

# PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-2045



**SEGGOB**  
SECRETARÍA GENERAL  
DE GOBIERNO

[N. DE E. EL PRESENTE PROGRAMA CONTIENE UNA FE DE ERRATAS LA CUAL CONSISTE EN LA CORRECCIÓN A DIVERSAS DISPOSICIONES PUBLICADAS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES NÚMERO 24, TOMO LXXIII, DE FECHA 26 DE ABRIL DE 2022, POR LO QUE SE SUGIERE CONSULTAR LA EDICIÓN EXTRAORDINARIA DEL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO, DE FECHA 26 DE MAYO DE 2022.]

## **PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-2045**

Fe de Erratas Publicada en la Edición Extraordinaria del Periódico Oficial, el jueves 26 de mayo de 2022.

Programa Publicado en la Edición Extraordinaria del Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes, el martes 26 de abril de 2022.



**CMOV**  
**COORDINACIÓN GENERAL  
DE MOVILIDAD**

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021 - 2045**

**C.P. Martín Orozco Sandoval**  
Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes

**LIC. Juan Manuel Flores Femat**  
Secretario General de Gobierno del Estado de Aguascalientes

**MDS. Ricardo Alfredo Serrano Rangel**  
Coordinador General de Movilidad del Estado de Aguascalientes

**Coordinación Técnica y Operativa**  
**C. Juan José Quezada Torres**  
Director General de Movilidad  
**Urb. Raúl Álvarez Hernández**  
**M.P.U. Samuel Hernández Alvarado**

**Directores de la CMOV**

**C. Juan José Quezada Torres**

Director General de Movilidad

**Lic. Marco Arturo Reyes Delgado**

Director General Jurídico

**Lic. Jesús Ignacio Carrillo Verdugo**

Director General SITMA

**MDDCH. Isadora Sánchez Soto**

Coordinadora Administrativa

**Lic. Ana Lilia García Valdés**

Directora General de la Dirección de Transporte Público

**Arq. Faustino Iván Ramírez Reyna**

Encargado de la Dirección General de Proyectos Estratégicos e Innovación

**Agradecimientos**

**Autoridades en Materia de Movilidad**

Secretaría General de Gobernación

Instituto Planeación del Estado de Aguascalientes

Secretaría de Finanzas

Secretaría de Seguridad Pública

Secretaría de Obras Públicas

Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral

Secretaría de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua

**Diputada Mayra Guadalupe Torres Mercado**

Presidenta de la Comisión de Transporte de la LXV Legislatura del Congreso del Estado de Aguascalientes.

**Ayuntamientos del Estado de Aguascalientes.**

Municipio de Aguascalientes

Municipio de Asientos

Municipio de Calvillo

Municipio de Cosío

**Municipio de El Llano**

**Municipio de Jesús María**

**Municipio de Pabellón de Arteaga**

**Municipio de Rincón de Romos**

**Municipio de San Francisco de los Romo**

**Municipio de San José de Gracia**

**Municipio de Tepezalá**

**Dra. María Loecelia Guadalupe Ruvalcaba Sánchez**

Presidenta del Observatorio Ciudadano de Movilidad

**Participación ciudadana y personas especialistas en movilidad**

## 1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población en las últimas décadas, acompañado del rápido proceso de urbanización en México trajo como resultado altas densidades de población, concentraciones de un gran número de actividades económicas y nuevas problemáticas sociales en nuestras ciudades. En 1950 poco menos de 43% de la población en México vivía en localidades urbanas, en 1990 era de 71% y para 2020, esta cifra aumentó a más de 84% (INEGI, 2020). Dicha transformación se dio en un contexto poco preparado para ello, por lo que en la actualidad se enfrenta una tendencia de ocupación del territorio con altos costos sociales, económicos y ambientales, cuyo modelo ha favorecido el desarrollo distante, disperso y desconectado de los asentamientos humanos (CTS EMBARQ, 2013). La expansión urbana ha aumentado la distancia entre los principales motivos de viaje, como el trabajo, escuelas, hospitales, oficinas de administración y servicios, espacios de recreación y esparcimiento, lo que ha conducido a un aumento de la dependencia de transporte motorizado privado, así como de otros tipos de movilidad dependiente del automóvil. Por consiguiente, el aumento de la congestión vehicular se ha convertido en la constante para el Estado de Aguascalientes, principalmente en la Zona Metropolitana (ZM) y las principales vías de comunicación del Estado.

Debido a los fuertes problemas en materia de movilidad, el desarrollo de la sociedad en los espacios urbanos se ven afectados por los impactos y externalidades negativas, como la contaminación, estrés auditivo y accidentes. Las distancias entre las áreas residenciales y los lugares de empleo, mercados, escuelas y servicios médicos obligan a una gran cantidad de personas a pasar cada vez más tiempo en sus medios de transporte y a gastar casi una tercera parte de sus ingresos en transporte. Asimismo, el tema de la movilidad enfrenta grandes retos como la concertación y unificación de criterios entre las autoridades en la materia, teniendo en cuenta los límites administrativos que existen y marcan la pauta en las acciones realizadas en el ámbito. Hasta ahora, el modelo de inversión en respuesta al reto de la movilidad se expresa con la creación de infraestructura, sobre todo centrada en el desplazamiento en automóvil particular. Desafortunadamente, las políticas públicas de movilidad que se han adoptado en las ciudades mexicanas han demostrado falta de eficacia en la gestión de soluciones para las graves consecuencias ambientales y sociales del incremento del tránsito urbano automotor. Tanto la movilidad como la accesibilidad urbana entorpecidas son ámbitos que están arriesgando la economía de las ciudades y que requieren, de forma urgente y firme, ser enfocados hacia la sostenibilidad. (ITDP, 2017).

La movilidad no solo debería ser una cuestión de desarrollo de infraestructuras y servicios de transporte. Es necesario situarla dentro de un contexto sistémico que contemple la planificación urbana en su totalidad para superar las necesidades sociales, económicas, políticas y físicas relacionados con la circulación de las personas. (ONU Hábitat, 2016).

El presente documento representa uno de los esfuerzos que la administración estatal ha impulsado como un elemento que se suma a la política de movilidad para el Estado de Aguascalientes. El Programa Estatal de Movilidad 2021-2045 (PEM 2045) es el instrumento rector de planeación, gestión, control y evaluación, por medio del cual se establecen las bases, objetivos, estrategias, metas y acciones a seguir en materia de movilidad en los siguientes rubros: Gestión de la movilidad; Movilidad activa y grupos vulnerables; Seguridad vial y cultura de la movilidad; Transporte de personas; y, Transporte de bienes y logística de mercancías (LMEA, 2018, p.25).

El PEM 2045 es el primer instrumento de planeación en la historia de Aguascalientes que aborda de manera integral y a nivel estatal las diversas dimensiones que comprende el

tópico de movilidad. Desde su concepción se pretende que la planificación en materia de movilidad integre de manera conjunta conceptos como tránsito, vialidad y transporte, así como el desarrollo urbano, la diversificación de usos de suelo, el crecimiento vertical, acentuando el papel relevante que juegan las personas para darle forma a una ciudad que se mueve día con día. El documento en cuestión no es ajeno a ellos, sin embargo, constituye un paso adelante, pues reconoce el Derecho Constitucional a la Movilidad y Seguridad Vial, considerando al ser humano como el centro de atención para el desarrollo de dichos conceptos, transformando el paradigma bajo el cual se llevan a cabo.

## **2. MISIÓN Y VISIÓN DE ESTADO: PLANEACIÓN AGUASCALIENTES 2045**

La misión del PEM 2045, es la de instrumentar el proceso de planeación, gestión, control y evaluación de la política pública en materia de movilidad sirviendo como hoja de ruta para la ejecución correcta de los proyectos, su priorización, corresponsabilidad y fuentes de financiamiento que garanticen la mejora de la dinámica actual de la movilidad urbana en el Estado de Aguascalientes, cumpliendo con las siguientes acciones:

- 1.- Generar un diagnóstico de la situación actual de la movilidad y transporte en la entidad, que sustente y de una mayor viabilidad a las estrategias y proyectos que se promuevan.
- 2.- Establecer las directrices y estrategias en materia de movilidad urbana sustentable para ser ejecutadas por la administración pública en los próximos 24 años.
- 3.- Favorecer y mejorar la toma de decisiones a funcionarios públicos y sociedad civil organizada en la materia para el logro de los objetivos generales de la política pública de movilidad en un corto, mediano y largo plazo.
- 4.- Garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de igualdad y equidad.

La visión del PEM 2045, al ser el primer instrumento rector de planeación en materia de movilidad y transporte del Estado de Aguascalientes, mejorará la movilidad urbana en los desplazamientos de personas y mercancías y por consecuencia la calidad de vida de sus habitantes para los próximos 24 años, garantizando una compatibilidad y coherencia con las demás estrategias de desarrollo a largo plazo.

Es importante señalar que se consideró el objetivo general 12 del Plan Aguascalientes 2045 a largo plazo que consiste en “Impulsar una movilidad sostenible con accesibilidad universal que priorice a los peatones, los ciclistas y el transporte público sobre el uso de vehículos particulares” para los próximos 24 años.

## **3. ALCANCES**

El presente documento refleja las directrices generales que el Gobierno del Estado de Aguascalientes, así como los municipios y demás organismos competentes deberán adoptar como hoja de ruta para las acciones futuras en materia de movilidad. Coordinando las acciones de gobernanza de la movilidad, estableciendo los criterios de transversalidad e integralidad que las dependencias y entidades de la administración pública deberán instrumentar.

La planeación de la movilidad en primera instancia, se instrumentará en el orden estatal y municipal. De acuerdo con la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes (LMEA) en su artículo 36 establece que el presente documento tendrá como objetivos primordiales:

- I. Diseñar el modelo de crecimiento de la red de movilidad;
- II. Gestionar la movilidad de forma integral y sustentable;
- III. Establecer los criterios de transversalidad e integralidad que las dependencias y entidades de la administración pública deberán instrumentar mediante acciones gubernamentales para la movilidad;
- IV. Fomentar la movilidad no motorizada y la accesibilidad física universal en los espacios y edificios públicos.
- V. Fomentar las ciudades caminables, mediante la recuperación de las zonas metropolitanas y las cabeceras municipales para caminar.
- VI. Desarrollar programas de transporte público moderno, de calidad, eficiente, sustentable y bajo en emisiones.
- VII. Desarrollar la planeación del SITMA;
- VIII. Establecer lineamientos para la circulación segura y eficiente del transporte de bienes, así como la logística de mercancías en los centros urbanos.
- IX. Impulsar una movilidad segura; y
- X. Todas aquellas acciones que garanticen el derecho a la movilidad.

Una vez publicado el presente Programa Estatal de Movilidad y en alineación con este mismo, los municipios de Aguascalientes deberán elaborar sus respectivos Programas Municipales de Movilidad conforme lo establecen los artículos 40 y 41 de la LMEA.

#### 4. HORIZONTE DE PLANEACIÓN

El horizonte de planeación que seguirá este instrumento se extiende al año 2045, en primer lugar, por la visión del Estado la cual contempla el alcance de objetivos en un corto, mediano y largo plazo. Dado que el planteamiento de objetivos contiene un enfoque y premisas de gran ambición, para llegar al cumplimiento de ellos se requiere de la consecución de un gran número de acciones. Entre las acciones que se deben realizar existe la búsqueda constante de financiamiento para llevarlos a cabo. Enfatizando además el trabajo que se debe realizar con la sociedad del Estado, a fin de revisar, validar y legitimar dichos proyectos, para beneficio de todos.

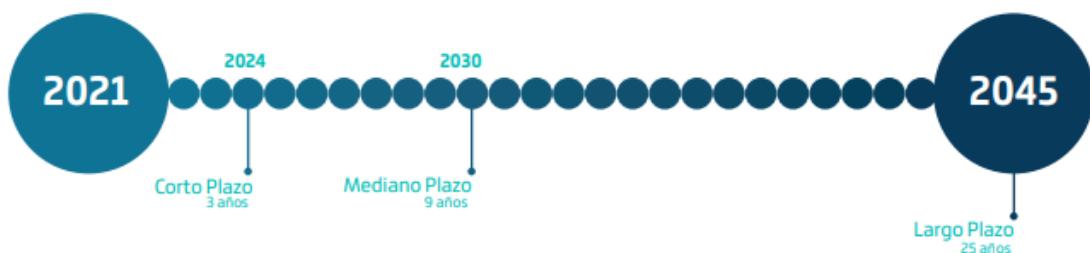
En segundo lugar, el PEM 2045 se alinea al Plan Aguascalientes 2045 que comprende el mismo horizonte de planeación. Este plan contiene cinco ejes: Económico (1); Social (2); Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (3); Buen Gobierno (4); y, Seguridad y Justicia (5). En su tercer componente “Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible”, el objetivo estratégico 12 considera:

“Impulsar una movilidad sostenible con accesibilidad universal que priorice a los peatones, los ciclistas y el transporte público sobre el uso de vehículos particulares” (PAGS 2045, 2019, p.76).

Este objetivo contempla como una de sus estrategias “Difundir una nueva cultura de la movilidad con participación ciudadana”. A su vez dentro de los proyectos se contempla “Tener un proyecto de movilidad que incluya un sistema eficiente de transporte público” (PAGS 2045, 2019).

Finalmente, el PEM 2045 guarda concordancia con los horizontes de planeación contemplados en el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035 (POEyT 2013 – 2035) del Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano (SEPDU). El control y seguimiento del SEPDU es llevado por la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral (SEGUOT) (véase esquema 1).

*Esquema 1 Horizonte de planeación 2021-2045 del PEM*



*Fuente: Elaboración propia*

En el corto plazo se pretende establecer las bases necesarias para consolidar un sistema de planeación en materia de movilidad con el sustento preciso para poder llegar a generar un cambio positivo en la dinámica actual a nivel estatal. Además, se comenzarán a ejecutar acciones con repercusión inmediata orientadas en la nueva visión de la movilidad deseada. Al año 2024 se deberán tener resultados tangibles de este primer horizonte.

Para el mediano plazo se buscará dar seguimiento a las acciones realizadas previamente, a fin de acercarse cada vez más a la visión planteada en los objetivos generales de la Estrategia Estatal de Movilidad y el objetivo de desarrollo sostenible número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” de la Agenda 2030 de la ONU. De igual manera se sentarán las bases estratégicas de proyección con vistas al largo plazo, con una visión global de todos y cada uno de los actores involucrados en el desplazamiento de personas y mercancías. En un transcurso de 9 años (al año 2030) se deberá tener consolidado en materia de movilidad urbana las directrices hacia el cumplimiento de la siguiente meta “proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de la tercera edad”.

Una vez alcanzado el horizonte final del programa (año 2045), se dará cumplimiento a las estrategias formuladas en este documento, así como a los lineamientos señalados en materia de movilidad a nivel nacional e internacional, con la finalidad de que sea palpable la modificación al sistema estatal de movilidad actual. Además, en su momento, será necesario ajustar este instrumento y se deberán realizar nuevas propuestas apegadas a una realidad diferente a la actual, con la mira puesta en seguir evolucionando a una entidad que garantice el derecho a la movilidad. En donde con fundamento en la LMEA se define como: el derecho de toda persona y de la colectividad a disponer de un sistema de desplazamientos de calidad accesible, continuo, eficiente, seguro, sustentable, suficiente y tecnológicamente innovador, que garantice su desplazamiento en condiciones de igualdad y equidad, y le permita satisfacer sus necesidades, contribuyendo así a su pleno desarrollo.

## 6. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La elaboración del PEM 2045 implicó un gran reto para la Coordinación General de Movilidad (CMOV) y las diversas autoridades en materia de movilidad (LMEA, 2018, p.11), dado que a nivel nacional no se cuenta con una estructura normativa que guie y estructure la planeación y desarrollo de la movilidad urbana. Si bien lo anterior determina que cada entidad puede establecer los lineamientos que considere pertinentes para abordar la movilidad y su programación, la propuesta metodológica que se presenta a continuación, se aborda desde el método tradicional de la Planeación Estratégica (Fernández Güell, 2007) acompañado por métodos de organizaciones internacionales como Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés) a favor de la movilidad urbana sustentable.

### Procedimiento para la elaboración del PEM 2045

El proceso de elaboración del actual instrumento de planeación, consta de las siguientes tres etapas: Estructura y Fundamentación, Situación Actual de la Movilidad y Estrategia Estatal de Movilidad.

La primera etapa muestra el contexto histórico y actual sobre el crecimiento exponencial de la población y la expansión acelerada de las ciudades resaltando el reto de la movilidad en Aguascalientes. También, se revisan los instrumentos jurídicos y de planeación para establecer las directrices que guíen la correcta ejecución del PEM 2045. Con el objetivo de definir una visión clara y objetiva a futuro con un horizonte de planeación alineado a los programas de desarrollo ya existentes (véase esquema 2).

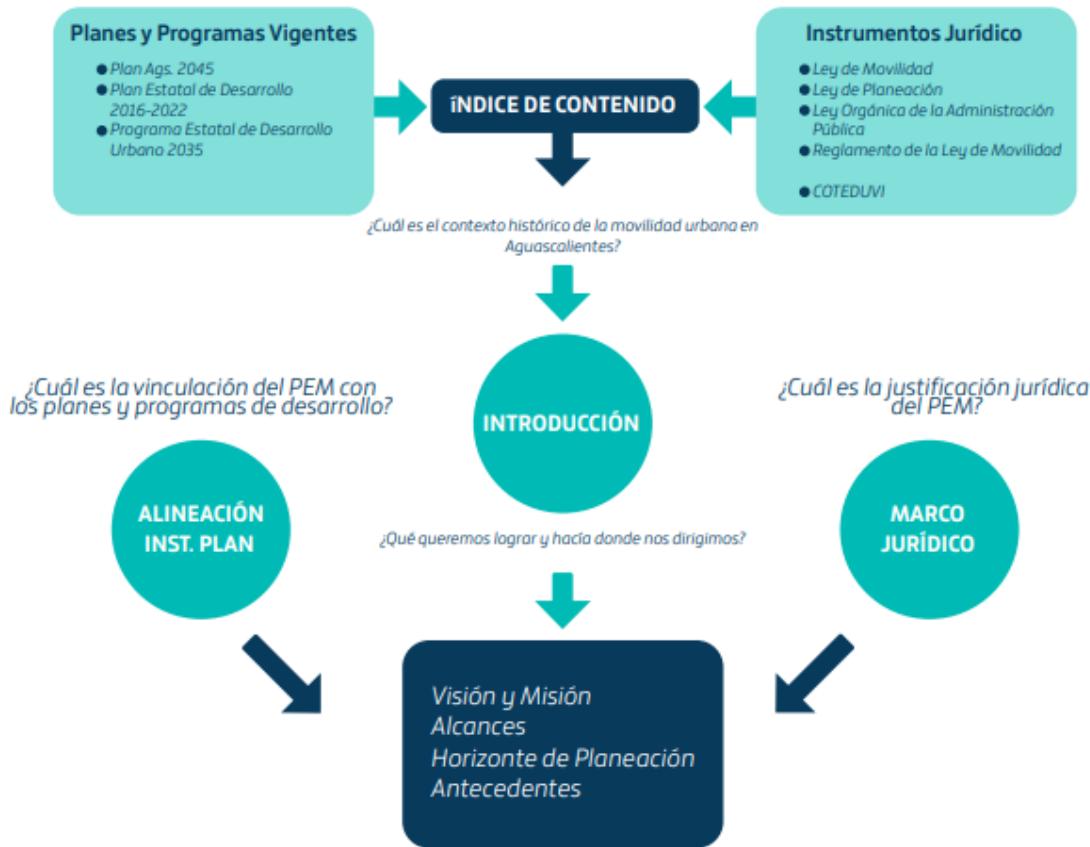
La segunda etapa presenta un diagnóstico de la dinámica actual de la movilidad urbana en la entidad, la cual inicia con un análisis de los aspectos generales como aspectos sociodemográficos, socioeconómicos, medio físico natural, riesgos naturales, entre otros. Para ello, se recopiló y analizó información proveniente de fuentes federales, estatales y municipales, obteniendo así el insumo general. Posteriormente, se pasó a describir la oferta y la demanda actual de movilidad, que concluye con un análisis y evaluación de los impactos y externalidades de dicha relación (véase esquema 2).

Cabe mencionar que también se integró el apartado de participación ciudadana, considerando las perspectivas y problemáticas de los mismos usuarios de la vía pública durante sus desplazamientos cotidianos.

Una vez concluido el diagnóstico de movilidad, el tercer apartado desarrolla la Estrategia Estatal de Movilidad, para dar respuesta a las problemáticas y retos detectados. Es en este punto donde la CMOV propone abordar la política pública de movilidad en el Estado bajo cinco grandes ejes que serán los pilares bajo los cuales se determinen los objetivos generales, proyectos estratégicos y líneas de acción a impulsar. Se enuncian los objetivos generales y particulares de cada uno de los ejes y, para cada uno de ellos, se comenta qué programa y/o estrategia se propone para dar cumplimiento a lo establecido. Finalmente, se define la corresponsabilidad con las autoridades de movilidad y sus fuentes de financiamiento federal, estatal y municipal (véase esquema 3).

*Esquema 2 Procedimiento de elaboración para el PEM 2045, Etapa I y Etapa II*

## Procedimiento de elaboración para el PEM 2045. Etapa I



## Procedimiento para la elaboración del PEM 2045, Etapa II



Fuente: Elaboración propia

Esquema 3 Procedimiento de elaboración para el PEM 2045, Etapa III

## Procedimiento para la elaboración del PEM 2045, Etapa III



Fuente: Elaboración propia

## 7. ANTECEDENTES

Los aspectos que antecedieron a la creación de este instrumento, forman parte de los primeros esfuerzos por hacer frente a la planeación de movilidad urbana que permita implementar acciones y tomar decisiones que atienda las necesidades de los usuarios de la vía, con un enfoque centrado en las personas en la entidad de Aguascalientes. La estructura que da lugar a esta sección de antecedentes se desarrolla con base a tres rubros: Normativos, de Planeación e Institucionales (véase esquema 4).

Esquema 4 Estructura de los antecedentes del PEM 2045



*Fuente: Elaboración propia*

## 7.1 ANTECEDENTES NORMATIVOS

### Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda

El Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda (COTEDUVI) es el instrumento de orden estatal que tiene por objeto definir las normas básicas para planear, regular y controlar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos; el desarrollo urbano y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población del Estado. Es importante mencionar que hasta el 2018, el COTEDUVI en su título décimo cuarto “De la infraestructura y equipamiento vial y del sistema de tránsito y transporte local” en su capítulo primero “De las Acciones Básicas” contemplaba las bases para planear, establecer, regular, administrar y controlar el servicio de transporte público. Este título quedó derogado con la publicación de la LMEA ya que consideraba el modelo hombre-camión representado por asociaciones privadas, en el caso de Aguascalientes Alianza de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Aguascalientes (ATUSA).

### Ley de Vialidad del Estado de Aguascalientes

La Ley de Vialidad del Estado de Aguascalientes (LVEA), de acuerdo con su primer artículo, establecía las normas a las que debían estar sujetos el tránsito peatonal y vehicular del Estado. (LVEA, 2018, p.1). De manera específica, se regulaban temas de licencias para conducir; clasificación vehicular: control y registro vehicular; equipamiento vehicular; clasificación de las vías públicas; señalamientos viales; normas de circulación; escuelas de manejo; y, obligaciones de los agentes de tránsito e infracciones.

La LVEA fue abrogada en 2018 expresamente por la LMEA. La LVEA contenía las regulaciones básicas para el tránsito de vehículos y personas. Sin embargo, estas regulaciones se establecían desde una perspectiva que no enmarcaba el derecho emergente al desplazamiento de calidad, accesible, continuo, eficiente, seguro, sustentable, suficiente y tecnológicamente innovador. Para garantizar los desplazamientos en condiciones de igualdad y equidad, como lo enmarca hoy la nueva LMEA, con un enfoque centrado en las personas.

### Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes

La LMEA entró en vigor el día 1 de mayo del año 2018 posterior a su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes. La LMEA se compone de 10 títulos con un total de 314 artículos y de artículos transitorios. Con su publicación se abrogó la LVEA, cuya publicación data del año 1994. Destacan de la nueva ley los siguientes aspectos como puntos innovadores:

- El derecho a la movilidad.
- La jerarquía de la movilidad.

- El Sistema Estatal de Movilidad (SEM), órgano que propiciará la sinergia, comunicación, coordinación, colaboración y concertación en la política estatal de movilidad.
- Sistema Integrado de Transporte Público Multimodal de Aguascalientes (SITMA).
- El Fondo Estatal para la Movilidad (FEM), creado para contribuir a la viabilidad presupuestal de las acciones en materia de movilidad.
- El Observatorio Ciudadano de Movilidad (OCM), que es el organismo honorífico especializado de consulta, análisis, opinión, seguimiento y evaluación de la gestión del Estado en materia de movilidad, seguridad vial y transporte, facultado para formular y emitir información, propuestas y recomendaciones técnicas.
- Derechos y obligaciones de los sujetos activos de la movilidad.
- Coordinación interinstitucional en materia de movilidad.
- Transición de las concesiones tipo hombre-camión a empresas operadoras de transporte.

La creación de esta ley constituye un gran esfuerzo por parte de la Administración Estatal (2016-2022) para impulsar el desarrollo sostenible de las ciudades que conforman al Estado, además de sentar un precedente para las futuras transformaciones que en materia de movilidad se vislumbrarán a través de este documento.

## 7.2 ANTECEDENTES INSTITUCIONALES

La CMOV es la institución facultada para implementar la Política Pública de Movilidad en el Estado de Aguascalientes, creada en el 2018. Los cinco ejes estratégicos bajo los cuales se estructuran los programas implementados por la CMOV son: Gestión de la movilidad; Movilidad activa y grupos vulnerables; Seguridad vial y cultura de la movilidad; Transporte de personas; y, Transporte de bienes y logística de mercancías. Estos se encuentran establecidos en la LMEA en su artículo 35.

Los principales antecedentes institucionales se dan en el marco de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes (LOAPEA), publicada de manera extraordinaria en el Periódico Oficial del Estado el viernes 27 de octubre de 2017. En la LOAPEA se manda que, como parte de la administración pública centralizada, se debe crear la CMOV. A través del artículo 45 de la ley anteriormente mencionada, se faculta a la CMOV para “coordinar, conducir, vigilar, administrar, aplicar, evaluar y modificar las políticas de movilidad, y coadyuvar en las estrategias relativas a la construcción y mantenimiento de la infraestructura carretera, de la infraestructura y equipamiento vial” (LMEA, 2018, p.55). En el mismo artículo, en su fracción XXIII, define que la CMOV “coordinará la elaboración y someterá a la aprobación del Gobernador del Estado el Programa Estatal de Movilidad” (LMEA, 2018, p.57).

Ahora bien, sobre el eje referente al tema de “Transporte Público de Personas”, uno de los antecedentes institucionales que fue decisivo para la creación de la institución, fue la integración de la Dirección de Transporte Público a la CMOV. Esta dirección anteriormente formó parte de diversas secretarías en otras administraciones, teniendo lugar en la Secretaría de Seguridad Pública, la Secretaría General de Gobierno, la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones (ahora Secretaría de Obras Públicas) y en último lugar, a la Secretaría de Gestión Urbanística y Ordenamiento Territorial (ahora Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral). Dicha rotación obedecía a distintos factores, entre ellos a la ausencia de una institución para centrar los

esfuerzos en los temas relativos a la movilidad urbana, desde un enfoque holístico e integrador.

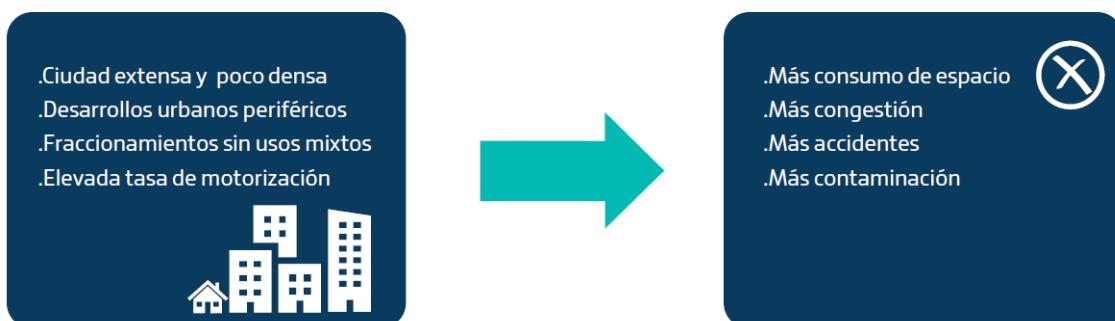
### 7.3 ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN

#### **Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable 2013 de la Zona Metropolitana de Aguascalientes**

El primer instrumento de planeación en materia de movilidad urbana sustentable de la ZM de Aguascalientes fue el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana de Aguascalientes (PIMUS) y se realizó por la Administración Estatal 2010-2016. Representó el primer ejercicio para la correcta planeación y puesta en marcha de proyectos de movilidad en la ZM de Aguascalientes. Dentro de los principales aciertos del PIMUS fue que se consideró al peatón, al ciclista y al usuario de transporte público como elementos prioritarios, ofreciendo de este modo una movilidad integral y sustentable.

Anterior al PIMUS, la planificación urbana y el desarrollo de la ZM de Aguascalientes favoreció al uso del automóvil, teniendo como resultado un modelo de ciudad que propició el siguiente círculo vicioso (véase esquema 5):

*Esquema 5 Modelo de planeación urbana y externalidades negativas*



Fuente: PIMUS 2013

#### **Estudio de Transporte Público en la Zona Metropolitana de Aguascalientes 2017**

Para el año 2017, Gobierno del Estado de Aguascalientes realizó un diagnóstico del servicio de Transporte Público en la ZM de Aguascalientes, mejor conocido como Estudio de Transporte Público de la Zona Metropolitana de Aguascalientes (ETPZMA). Se estructura en tres grandes apartados: el primero sobre el inventario y acopio de información; el segundo considera el diagnóstico de la situación actual; y, el tercero incluye conclusiones generales.

Con base en la información recopilada, se elaboró un diagnóstico de las características del sistema de transporte público en la ZM de Aguascalientes; obteniendo variables para el análisis de la oferta (rutas de transporte, ubicación de paradas, parque vehicular, secciones transversales) y demanda (número de pasajeros, origen y destino, ascenso y descenso). El conjunto de información permitió la conformación y calibración de un modelo de transporte

que replica las condiciones actuales de la demanda y operación de las rutas urbanas y suburbanas de la zona.

## 8. MARCO JURÍDICO

El PEM 2045 obedece a un conjunto de lineamientos jurídicos a nivel federal y estatal que regulan y orientan el desarrollo legal del presente instrumento de planeación. A continuación, se muestra el compilado de las leyes y códigos a los cuales la política de movilidad debe hacer referencia, a fin de conocer de manera sintética el ejercicio de alineación. Posterior a la tabla se comentan los puntos de contacto entre las leyes y el objetivo de este instrumento, a fin de conocer de qué manera da cumplimiento lo establecido en ellas (véase tabla 1).

*Tabla 1 Base jurídica del PEM 2045 al nivel federal y estatal*

<b>Federal</b>	
<b>Normatividad</b>	<b>Artículos</b>
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	4, 25, 27, 73, 115.y 122
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	41, 70, 71, 72, 73, 74 y 75
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	7 y 23
Ley General de Cambio Climático	33 y 34
<b>Estatatal</b>	
<b>Normatividad</b>	<b>Artículos</b>
Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes	11, 13, 20, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 151, 214, 221 Y Transitorios Artículo Séptimo.
Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes	18 y 45
Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Aguascalientes	2, 22, 23, 24, 25
Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes	13, 29, 55
Ley de Fomento para el Uso de la Bicicleta en el Estado de Aguascalientes	1, 3,4, 5, 6,
Ley de Cambio Climático para el Estado de Aguascalientes	6, 25, 27
Ley de Participación Ciudadana del Estado de Aguascalientes	82
Ley de Integración Social y Productiva de Personas con Discapacidad para el Estado de Aguascalientes	3, 4, 62, 65
Ley de Información Estadística y Geográfica del Estado de Aguascalientes	1, 3, 4, 6
Ley de Estacionamientos de Vehículos para los Municipios del Estado de Aguascalientes	1, 2
Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes	18, 20, 22, 82, 83, 84, 108, 111

*Fuente: Elaboración propia con base en CPEUM (2020), LGAHOTDU (2020), LGEEPA (2018), LGCC (2018), LMEA (2020), LOAP (2019), LPDEyRREA (2009), LPDEA (2020), LFUB (2018), LCCEA (2017), LPCEA (2018), LISPPDEA (2019), LIEGEA (2017), LEVMEA (2020) y COTEDUVI (2018)*

## 8.1 NIVEL FEDERAL

### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

En el año 2020 se realizó una reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) para reconocer el derecho a la movilidad urbana y seguridad vial. La reforma consideró cambios en los artículos 4, 73 115 y 122 con el objetivo de reconocer el derecho a la movilidad urbana en condiciones de seguridad vial, accesibilidad universal, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. Estas modificaciones pretenden ser el primer paso para la creación de la nueva Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.

La CPEUM establece en su artículo 25 que le corresponde al Estado “[...] la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales” (CPEUM, 2020, p. 27). A su vez, en su artículo 27, otorga al Estado en sus diferentes órdenes (nivel federal, estatal y municipal) la facultad para ordenar los asentamientos humanos, planear, gestionar su crecimiento, así como la ejecución de acciones, obras e inversiones.

### **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

A nivel federal, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) dentro del apartado “Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano” establece el Sistema General de Planeación Territorial, y en su Capítulo Primero “Objeto de la Ley” comenta que cualquier instrumento de planeación del territorio debe de estar sujeto y alineado al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU).

La LGAHOTDU contempla dentro de su título séptimo un “Capítulo Único: De la Movilidad” para la movilidad, en un inicio establece en su artículo 70 el término “Accesibilidad Universal” como el fundamento principal de movilidad el cual debe asegurar que cualquier persona pueda elegir libremente su manera de trasladarse. Además, en sus artículos 71 y 72 establece los aspectos generales a considerar para desarrollar en las políticas y programas de movilidad, tales como: la distribución equitativa del espacio público; usos de suelo mixtos; innovación tecnológica; entre otros. También, en estos artículos se especifican las medidas con las que se establecerán los instrumentos y mecanismo que garanticen el tránsito a la movilidad.

De igual manera, dentro del mismo Capítulo Único “De la Movilidad” en su artículo 73 establece que las entidades federativas, así como los municipios deberán promover y priorizar nuevos hábitos de movilidad urbana sustentable y de prevención de accidentes en la población. Esto con el objetivo de que se logre una sana convivencia en las calles, así como el respeto al desplazamiento del peatón y su preferencia. Finalmente, la LGAHOTDU

en sus artículos 74 y 75 dicta las características del contenido y estructura de los instrumentos normativos y de control del espacio público.

### **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA) tiene como objetivo de acuerdo a su artículo 1, el de “preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional” (LGEEPA, 2020, p1.). Este objetivo contempla los asentamientos humanos en donde es imprescindible el crecimiento urbano y, por consecuencia, la planeación y estrategias de la movilidad urbana.

La LGEEPA en su artículo 7 establece que es facultad de los Estados la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental, así como la aplicación de los instrumentos de las políticas antes mencionadas prevista en las leyes locales. Además, la LGEEPA, en su artículo 23 establece que para la elaboración de planes y programas de desarrollo urbano se debe considerar los programas de ordenamiento ecológico. Más aún, señala los criterios en materia de regulación ambiental dentro de los asentamientos humanos, tales como: usos de suelo mixtos; determinación de áreas de crecimiento; sistema de transporte colectivos; aprovechamiento de aguas para usos urbanos; entre otros.

### **Ley General de Cambio Climático**

Uno de los objetivos de La Ley General de Cambio Climático (LGCC) estipulado en su artículo 2 es el “Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (LGCC, 2020, p.1). Este objetivo está directamente relacionado en la dinámica de movilidad de personas y las fuentes de contaminación móviles.

La LGCC en su artículo 33 expone los objetivos de las políticas públicas para la mitigación del cambio climático. A su vez, la LGCC en su artículo 34 establece que las entidades federativas y municipios deberán promover el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes. Este artículo contempla las siguientes dos disposiciones relacionadas al tema de movilidad urbana,

#### **1- Reducción de emisiones en la generación y uso de energía**

Se enfoca en fomentar prácticas de eficiencia energética y promover el uso de fuentes renovables, establecer los mecanismos viables, técnica y económicamente que promuevan el uso de mejores prácticas, para evitar las emisiones fugitivas de gas en las actividades de extracción, transporte, procesamiento y utilización de hidrocarburos.

#### **2- Reducción de emisiones en el sector transporte**

Elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

## **8.2 NIVEL ESTATAL**

El sistema normativo y jurídico que se describe a continuación, se organiza en el orden en que a la fecha de elaboración de este programa se encontraba registrado la publicación o reforma en el periódico oficial del estado, no sigue un orden jerárquico de la ley, y se describe su contenido según su relevancia e injerencia en la política pública de movilidad estatal, las facultades u obligaciones del Estado, la CMOV y su principal coadyuvancia con instancias o instituciones involucradas.

### **Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes**

La Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes (LMEA) tiene el objetivo principal de garantizar el derecho a toda persona para desplazarse libremente en condiciones de igualdad y equidad para todos los usuarios viales del Estado de Aguascalientes. De esta manera se pretende disponer de un sistema de movilidad de calidad, accesible, continuo, eficiente, seguro, sustentable, suficiente y tecnológicamente innovador.

Para ello, la LMEA establece que el Gobernador del Estado tiene las atribuciones de formular, coordinar, conducir, vigilar, evaluar y administrar la política estatal en materia de movilidad. En específico, lo correspondiente a la aprobación y la publicación del PEM 2045.

En ese sentido, la LMEA, en su artículo 13 establece que la CMOV ejercerá las facultades de elaborar y someter a la aprobación del Gobernador el Programa Estatal de Movilidad, además de coordinar con los municipios del Estado la elaboración e implementación de los programas municipales en materia de movilidad, respetando el ámbito de su competencia, en observancia al Programa Estatal de Movilidad, emitiendo opiniones y recomendaciones para su congruencia.

También la LMEA considera en su Capítulo Tercero, los instrumentos de planeación en materia de movilidad, de los cuales se contemplan: el Programa Estatal de Movilidad a nivel estado y los programas municipales de movilidad para cada uno de los municipios. Dichos programas deberán apegarse a la Estrategia Nacional de Movilidad, así como al Plan Estatal de Desarrollo y el resto de instrumentos competentes de planeación urbana y asentamientos humanos a nivel federal y estatal.

El artículo 36 de la LMEA establece la definición del presente Programa Estatal de Movilidad el cual lo define como: “Un instrumento de planeación, gestión, control y evaluación, por medio del cual se establecen las bases, objetivos, estrategias, metas y acciones a seguir en materia de movilidad” (LMEA, 2020, p. 25.). También, la LMEA considera como ejes rectores del PEM 2045: I. Gestión de la movilidad; II, Movilidad activa y grupos vulnerables; III. Seguridad vial y cultura de movilidad; IV. Transporte de personas; y, V. Transporte de bienes y mercancías.

Para la conformación del Programa Estatal de Movilidad se tendrá que implementar un mecanismo de participación ciudadana que asegure la integración de la opinión pública dentro del desarrollo del instrumento de planeación, esto de conformidad con lo dispuesto en su artículo 38 de la LMEA. Asimismo, en el artículo 39 de la misma Ley, se establece una vigencia de nueve años, para la cual se someterá cada tres años a revisión con el fin de actualizar el instrumento de planeación en caso de ser necesario, además se determina que una vez aprobado se cuenta con 15 días para su publicación.

De igual manera, el artículo 40 establece que los municipios del Estado de Aguascalientes tendrán que elaborar sus programas a nivel municipal en congruencia con el Programa Estatal de Movilidad, además deberán establecer las estrategias, políticas, directrices, objetivos, acciones, metas e indicadores que se implementarán de conformidad con el presente instrumento de planeación de la administración correspondiente. Asimismo, el artículo 155, considera que las concesiones SITMA se podrán otorgar de acuerdo con los requerimientos y necesidades establecidas en el marco del PEM 2045. También, el artículo 218 considera que los elementos de planeación del transporte y sus infraestructuras se establecerán a través del presente PEM 2045 con el objetivo de impulsar el desarrollo económico, la competitividad, la seguridad vial y el cambio multimodal más sustentable y el uso de transporte no motorizado.

Finalmente, se debe hacer mención, que algunos artículos determinan la coadyuvancia con algunas dependencias con la finalidad de instrumentar una política pública de movilidad integral y sustentable en el Estado, de conformidad con sus respectivas competencias, dentro de la cuales encuentran: el fideicomiso, la planeación, medio ambiente y la ejecución de obras.

### **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes**

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes (LOAP) en su Sección Décima Cuarta titulado “La Coordinación General de Movilidad” establece en su artículo 45 los asuntos que le corresponde a la CMOV despachar y que se deben considerar en la elaboración de este Programa Estatal de Movilidad, entre ellos destacan las fracciones siguientes:

- II.- Aplicar las medidas necesarias para el cumplimiento de la normatividad en materia de Movilidad en el Estado de Aguascalientes;
- III.- Fomentar e impulsar la cultura de la movilidad en el marco del respeto a los derechos humanos entre otros;
- XXI.- Suscribir convenios de colaboración con entidades públicas de los tres órdenes de gobierno, instituciones académicas, centros de investigación, entidades privadas y demás órganos para el desarrollo de estudios, programas y proyectos que le permitan lograr los objetivos y premisas planteados en materia de movilidad;
- XXIII.- Coordinar la elaboración y someter a la aprobación de del Gobernador del Estado el Programa Estatal de Movilidad.

### **Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Aguascalientes**

La Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Aguascalientes (LPDEA) establece los objetivos generales en su artículo 2, para efectos del presente instrumento de planeación destacan los siguientes:

- Las bases para la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática;
- La coordinación efectiva entre los tres órdenes y poderes de gobierno con la finalidad de la planeación del Estado;
- Las normas y principios para llevar a cabo la planeación para el desarrollo del Estado.
- Los fundamentos y las bases para coordinar y hacer congruentes las actividades de la planeación en todos sus niveles.

- Los mecanismos de participación y consulta de la sociedad.

Una de las principales funciones de la LPDEA es promover y garantizar los procesos de “planeación para el desarrollo del Estado” de manera integral, racional y participativa, con carácter preventivo, innovador, prospectivo y estratégico. Mejorando el desempeño de las autoridades gubernamentales sobre el desarrollo democrático, equitativo, incluyente, integral, próspero y sostenible del Estado. “Mediante la planeación para el desarrollo se fijarán objetivos, metas, estrategias, prioridades y criterios; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución; se coordinarán acciones y se evaluarán resultados” (LPDEA, 2020, p.12).

### **Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes**

La Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes (LPAEA) establece en su artículo 14 que todos los planes y programas de desarrollo urbano deberán contemplar los lineamientos y estrategias dentro de la LPAEA. La LPAEA también establece en su artículo 30 que los programas de desarrollo urbano estatal y municipales deberán considerar:

- I. La determinación de usos de suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos;
- II. Las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes;
- III. La adecuada proporción que debe existir entre las áreas verdes y las construcciones destinadas;
- IV. La integración de inmuebles de alto valor histórico y cultural, con áreas verdes y zonas de convivencia social;
- V. La poca disponibilidad de agua en el Estado.

### **Ley de Fomento para el Uso de la Bicicleta en el Estado de Aguascalientes**

La Ley de Fomento para el Uso de la Bicicleta en el Estado de Aguascalientes (LFUB) tiene por objeto establecer la participación del Estado y los municipios en la generación de condiciones normativas y programáticas que conviertan a la bicicleta en un medio de transporte dirigido a mejorar las condiciones ambientales y de circulación vial del Estado, así como la salud de sus habitantes, con el fin de mejorar la calidad de vida y garantizar el desarrollo sustentable.

La LFUB en su artículo 4 establece que, “El Estado y municipios, en el ámbito de su competencia, determinarán en sus planes y programas, metas y temporalidad específicas para la instalación de ciclovías en vías generales de comunicación, así como en la red primaria de transporte de las zonas (sic) metropolitana para lo cual se dotará de presupuesto anual obligatorio en cada uno de dichos niveles de ejecución” (LFUB, 2020, p.2).

### **Ley de Cambio Climático para el Estado de Aguascalientes**

La Ley de Cambio para el Estado de Aguascalientes (LCC), en su artículo 6, estipula como competencia del Estado a través de la Secretaría de Medio Ambiente ahora Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua (SSMAA) formular, conducir, evaluar, regular dirigir e instrumentar políticas y acciones de mitigación en materia de infraestructura y transporte en la búsqueda de aumentar la eficiencia y sustentabilidad.

### **Ley de Participación Ciudadana del Estado de Aguascalientes**

La Ley de Participación Ciudadana del Estado de Aguascalientes (LPC) pretende el reconocimiento, la promoción, el fomento y la institución de instrumentos que incluyan e integren a la ciudadanía y su constante participación en la toma de decisiones públicas como medio de control de los procesos del ejercicio público, el artículo 82 en específico hace referencia a la “consulta ciudadana”, que es el instrumento de participación a través del cual los ciudadanos del Estado y sus municipios, dan a conocer a los órganos de gobierno su opinión respecto a planes, programas o acciones de interés social.

### **Ley de Integración Social y Productiva de Personas con Discapacidad para el Estado de Aguascalientes**

La Ley de Integración Social y Productiva de Personas con Discapacidad para el Estado de Aguascalientes (LISPPDEA) promueve y garantiza los derechos humanos de las personas con discapacidad dentro del marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades, eliminando las barreras físicas y sociales para la inclusión social de estas personas a las diferentes actividades de carácter social, familiar, cultural, laboral, educativo y deportivo, conforme con ajustes razonables bajo un diseño universal de los productos, entornos, programas y servicios.

Las políticas públicas deberán contemplar la discapacidad como eje transversal, siendo éstas reflejadas en las líneas de acción de las dependencias y entidades de la administración pública Estatal y Municipal, en cualquier ámbito de actuación pública, tomando en cuenta las necesidades, los derechos y las demandas de las personas con discapacidad en todo el Estado.

### **Ley de Información Estadística y Geográfica del Estado de Aguascalientes**

La Ley de Información Estadística y Geográfica del Estado de Aguascalientes (LIEGEA) establece las disposiciones que norman las actividades relacionadas con la información estadística y geográfica del estado, la definición de los componentes y elementos que lo integran, así como las autoridades o entidades que integran o tienen injerencia en materia de la información estadística y geográfica, sus facultades y obligaciones referentes al tema.

### **Ley de Estacionamientos de Vehículos para los Municipios del Estado de Aguascalientes**

Según lo determinado por la Ley de Estacionamientos de Vehículos para los Municipios del Estado de Aguascalientes (LEVMEA), las actividades relacionadas con la construcción y adaptación de edificios y locales para la prestación del servicio público de estacionamientos y guarda de vehículos se declaran de utilidad pública, por lo tanto, se enmarcan las disposiciones que tiene por objeto regular su establecimiento, fijar su normatividad para instalarse y las condiciones para prestar dicho servicio, descrito en sus artículos 1 y 2.

### **Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes**

El COTEDUVI (denominado así por sus siglas) al ser el marco normativo encargado de la planificación del territorio y demás factores involucrados en el desarrollo urbano, establece dentro de sus disposiciones la instrumentación en materia de “movilidad urbana sustentable” (art. 108, COTEDUVI) mediante la creación de un programa sectorial que incluyera las acciones dirigidas a planear y regular dicho elemento. Sin embargo, con la creación de la LMEA, el tema de movilidad paso a regirse por este nuevo instrumento.

Aunque la LMEA segregó el tópico de movilidad del resto de los instrumentos de planeación del territorio y el desarrollo urbano, dichos sectores no son ajenos unos de otros, sino que, por el contrario, es necesario vincular la planificación en conjunto.

## 9. ALINEACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

El siguiente apartado tiene como objetivo identificar y conocer los diversos instrumentos de planeación vigentes a nivel federal y estatal que tienen injerencia en la materia de movilidad y transporte. Es imprescindible esta etapa para poder lograr una coyuntura entre los actores claves en la materia abordando los fenómenos de movilidad urbana desde una óptica integral y eficaz. A nivel federal se alinea con los siguientes instrumentos:

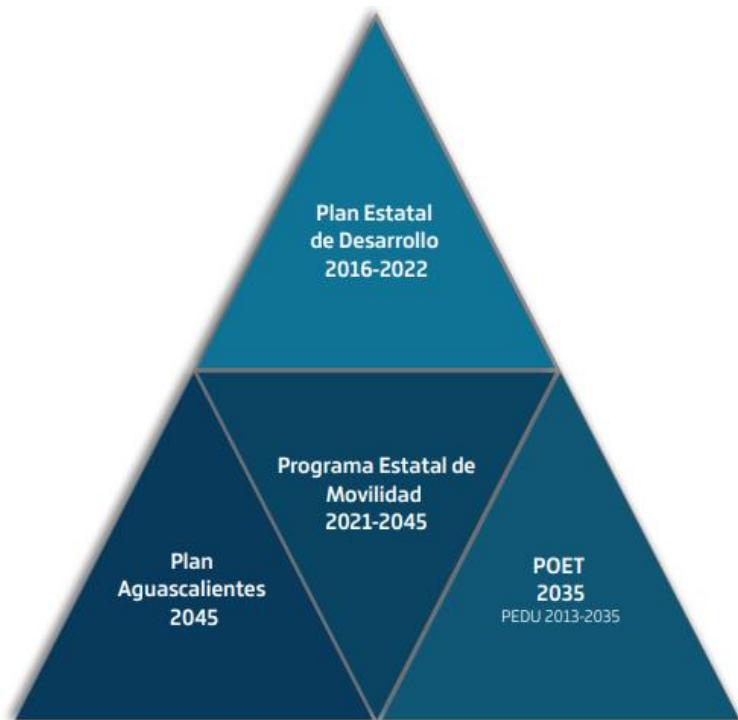
- Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024
- Programa de Mejoramiento Urbano 2019 - 2024
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021 - 2024
- Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

Para el orden estatal se alinea a los siguientes documentos:

- Plan Aguascalientes 2045
- Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2022
- Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013 - 2035
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013-2035
- Programas Sectoriales 2016 - 2022, Sector Estratégico en Materia de Infraestructura y Medio Ambiente

Cada uno de estos instrumentos cuenta con apartados estratégicos para el desarrollo de diferentes sectores, entre ellos el de movilidad y transporte. Con la finalidad de que los objetivos y estrategias que se plantean y promueven en el PEM 2045 guarden concordancia con lo establecido por estos instrumentos de planeación (véase tabla 2 y 3).

*Esquema 6 Alineación de instrumentos de planeación con el PEM 2045*



Fuente: Elaboración propia

## 9.1 ALINEACIÓN CON INSTRUMENTOS FEDERALES

Tabla 2 Alineación del PEM 2045 con instrumentos federales

Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024		
Meta: II. Política social		
Objetivo	Estrategia	Línea de acción
2.1 Construir un país con bienestar	El objetivo más importante del gobierno de la Cuarta Transformación es que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar	Desarrollo Urbano y Vivienda
2.2 Desarrollo sostenible	El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar	
Programa de Mejoramiento Urbano		
El objetivo general de este programa es realizar Intervenciones Integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad de	Mejorar las condiciones de habitabilidad urbana de los barrios mediante Intervenciones Integrales que reduzcan el déficit de infraestructura básica, complementaria, de equipamiento urbano y espacios públicos, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, movilidad y conectividad con la participación de las comunidades involucradas, en beneficio de la	1.1. Equipamiento Urbano y Espacio Público. Construcción, habilitación y renovación del equipamiento urbano y espacio público

la población objetivo del programa.	población que reside en los polígonos de atención prioritaria.	
	Mejorar las condiciones de habitabilidad en la vivienda mediante intervenciones relativas a su calidad y espacios, en combinación con proyectos de la vertiente de mejoramiento integral de barrios, en beneficio de la población que reside en los polígonos de atención prioritaria.	1.2. Participación Comunitaria. Actividades Comunitarias. 1.3. Movilidad y Conectividad. Movilidad y conectividad.
	Contribuir al otorgamiento de certeza jurídica mediante acciones de regularización de la tenencia de la tierra, en combinación con proyectos de la Vertiente de mejoramiento integral de barrios, en beneficio de la población que reside en los polígonos de atención prioritaria.	1.4. Infraestructura Urbana. Construcción, renovación y adecuación de Infraestructura básica, Construcción, renovación y adecuación de Infraestructura complementaria, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano. 1.5. Diseño urbano. Proyectos ejecutivos.

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y Programa Mejoramiento Urbano de Gobierno Federal

Tabla 3 Alineación del PEM 2045 con instrumentos federales

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021 – 2024		
Meta: II. Política social		
Objetivo	Estrategia	Línea de acción
3.- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.	3.2 Promover instrumentos de planeación de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano entre los tres órdenes de gobierno, para ordenar, regular y consolidar las zonas urbanas.	3.2.5 Dar prioridad al desarrollo de los instrumentos de planeación y a las acciones en materia de desarrollo urbano en las zonas con mayor índice de violencia, mayor grado de marginación o aquellas que carezcan de infraestructura urbana básica, incorporando la perspectiva de género y de interculturalidad.
	3.5 Elaborar e implementar programas y proyectos que atiendan de forma integral las principales problemáticas urbanas y ambientales en materia de espacio público, equipamiento y movilidad.	3.5.1 Promover el marco normativo que impulse las políticas de movilidad y de Diseño Orientado al Transporte (DOT), con criterios de accesibilidad universal y que contemple la participación ciudadana.
		3.5.5 Promover la movilidad dentro de los asentamientos humanos, para facilitar la accesibilidad e integración de las zonas habitacionales con su entorno.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial		
3.2.1 Eje Nacional 1. Estructuración territorial	<p>1.1 Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.</p>	<p>1.1.3 Planear una red carretera que conecte centros de población, puertos, aeropuertos, centros logísticos y de intercambio modal, y que amplíe las condiciones de accesibilidad en localidades con altos niveles de marginación.</p> <p>1.1.4 Promover una política de movilidad inclusiva que contemple los aspectos vinculados al desplazamiento de bienes y personas, la provisión y regulación de servicios públicos y privados relacionados con la movilidad y logística, las normativas técnicas y los objetivos de distintos sectores con una visión de escala nacional o regional, que sea respetuosa con las particularidades culturales de los territorios en cuestión.</p> <p>1.6 Gestionar convenientemente el desarrollo urbano y de movilidad, entendiéndolo como un fenómeno interrelacionado que determina el nivel de desarrollo de un área, configura la estructura de las ciudades, impulsa el desarrollo y crea polos de atracción a través de la disposición de redes inter e intraurbanas.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021 – 2024 y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

## 9.2 ALINEACIÓN CON INSTRUMENTOS ESTATALES

Tabla 4 Alineación del PEM 2045 a instrumentos estatales

Plan Aguascalientes 2045	
Objetivos Estratégicos 2045	
	Líneas Estratégicas
12. Impulsar una movilidad sostenible con accesibilidad universal que priorice a los peatones, los ciclistas y el transporte público sobre el uso de vehículos particulares.	<p>Dar continuidad a las acciones para tener un sistema eficiente de movilidad.</p> <p>Reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles.</p> <p>Armonizar la infraestructura de la movilidad con principios sostenibles.</p> <p>Asegurar el financiamiento de los proyectos con base en la pirámide de la movilidad.</p> <p>Difundir una nueva cultura de la movilidad con participación ciudadana.</p> <p>Fortalecer y modernizar la normatividad de movilidad vigente.</p> <p>Implementar soluciones tecnológicas innovadoras para la movilidad.</p> <p>Asegurar una accesibilidad universal urbana conectando la vivienda con el transporte público.</p>

	Asegurar un desarrollo urbano resiliente y sustentable.
<b>Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022</b>	
<b>Eje 5 Aguascalientes responsable, sostenible y limpio</b>	
Programa Estratégico Sistema Estatal de Movilidad Integral y Sustentable 1 Desarrollar e implementar un Sistema de Movilidad Integral y Sustentable para el Estado, que sea accesible y de calidad, tanto para personas como para mercancías.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizar el Marco Legal y la Administración Pública para mejorar la gobernanza de la movilidad, fortaleciendo el desarrollo orientado al transporte, la accesibilidad y la seguridad.</li> <li>2. Implementar el Sistema Integrado de Transporte Público (SIT), definiendo y normando aspectos.</li> <li>3. Gestionar planes, programas, proyectos y acciones en materia de movilidad y accesibilidad universal de los tres órdenes de gobierno.</li> <li>4. Impulsar la implementación de estrategias de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) con los municipios de la zona conurbada.</li> <li>5. Fortalecer la participación ciudadana en la planificación, diseño y evaluación de las políticas públicas en materia de movilidad.</li> <li>6. Promover y fortalecer la movilidad activa de forma cotidiana y segura, garantizado la calidad, confort y accesibilidad universal en el espacio público y los edificios del gobierno estatal.</li> <li>7. Hacer eficiente el transporte de carga y logística sustentable de mercancías y servicios, a través de la planificación de la infraestructura y centros logísticos de la entidad.</li> <li>8. Arraigar la nueva Cultura de Movilidad, a través de la formación integral de ciudadanos conscientes de la Jerarquía Vial, mejorando las políticas de Seguridad Vial que reduzcan la siniestralidad y los hechos de tránsito prevenibles, con una visión de cero muertes por esta causa.</li> </ol>
<b>Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013 – 2035</b>	
1.7 Estrategias para el desarrollo urbano, territorial y aprovechamiento sustentable C) Estrategias Territoriales de Mejoramiento ETM1 Redes de transporte y movilidad inter e intraurbana eficiente y sustentable	<p>Líneas de acción Planejar y promover el establecimiento de infraestructura carretera.</p> <p>Establecer servicios multimodales de transporte público confiable, seguro, moderno y sustentable.</p> <p>Consolidar la infraestructura de transporte que comunique al Estado con la Región Centro Occidente. y el resto del país.</p> <p>Construir libramientos y vías cortas ferroviarias que consoliden la comunicación estatal con los estados vecinos.</p> <p>Impulsar el establecimiento políticas para la movilidad no motorizada y otros servicios multimodales de transporte que faciliten la movilidad de las personas.</p>
<b>Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013 – 2035</b>	
6.5 Movilidad y Transporte 6.5.2 Movilidad y Transporte	Establecer antes del año 2016 un Sistema Integral de Movilidad en la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

	<p>Establecer un servicio multimodal de transporte público urbano y rural confiable, seguro, moderno y sustentable.</p> <p>Implementar el proyecto de ciclovías en la Zona Metropolitana, localidades de nivel regional y principales localidades urbanas.</p> <p>Modernizar las centrales de transporte foráneo de Calvillo y Rincón de Romos.</p>
<b>Programas Sectoriales 2016 - 2022, Sector Estratégico en Materia de Infraestructura y Medio Ambiente</b>	
Desarrollar e implementar un Sistema de Movilidad Integral y Sustentable para el Estado, que sea accesible y de calidad, tanto para las personas como para mercancías	<p>Implementar el Sistema Integrado de Transporte Público (SIT, definiendo y normando aspectos de planificación, diseño, gestión, operación, control, niveles de servicio, accesibilidad y cobertura).</p> <p>Gestionar planes, programas, proyectos y acciones en materia de movilidad y accesibilidad universal de los tres órdenes de gobierno.</p> <p>Elaboración del Programa Estatal de Acción contra el Cambio Climático (PEACC)</p> <p>Monitorear la calidad del aire por medio de las estaciones de monitoreo.</p> <p>Incrementar el número de vehículos verificados.</p> <p>Contribuir a la disminución de contaminantes a la atmósfera mediante el mejoramiento del monitoreo de la calidad del aire, verificación vehicular, control de emisiones de establecimiento e inventario de emisiones.</p> <p>Elaboración del inventario de emisiones.</p>

Fuente: *Elaboración propia con base en el Plan Aguascalientes 2045, Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, Programa Sectorial de Infraestructura 2016-2022 CPLAP (ahora IPLANEA), Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013-2035, Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013-2035 SEGUOT*

## 10. ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

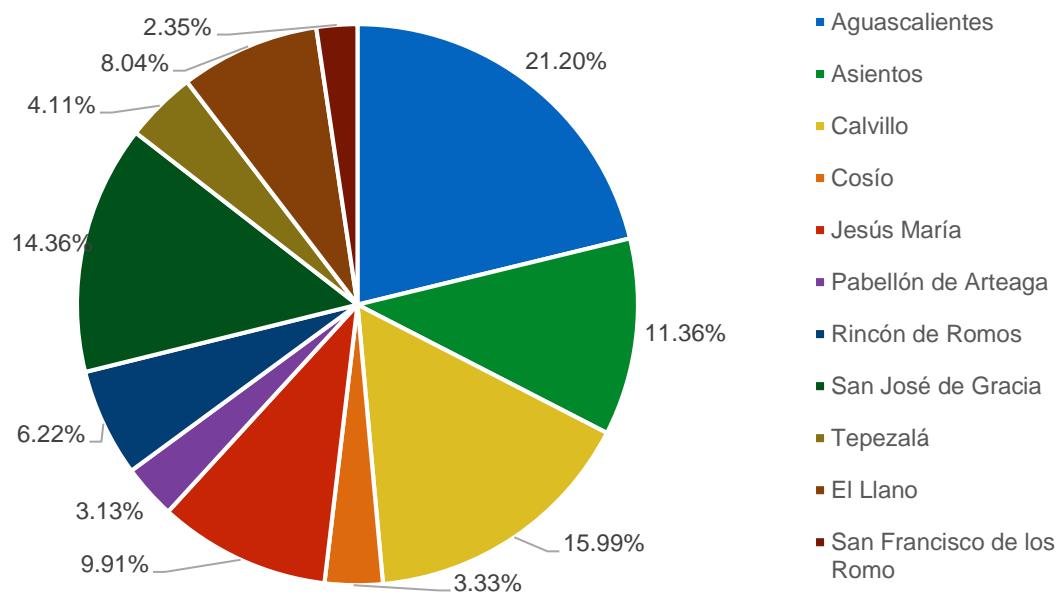
### 10.1 UBICACIÓN Y TERRITORIO

El Estado de Aguascalientes es una de las 32 entidades federativas que integran la República Mexicana. Se ubica en la zona centro del país con las coordenadas: al norte 22°27', al sur 21°38' de latitud norte, al este 101°53', al oeste 102°52' de longitud oeste. El Estado colinda al norte, noreste y oeste con Zacatecas; al sureste y sur con Jalisco.

El Estado de Aguascalientes cuenta con una superficie de 5,680.337 kilómetros cuadrados, a nivel nacional representa el 0.3% de la superficie total. Se compone de once municipios: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, Tepezalá, San Francisco de los Romo y El Llano (véase mapa 1).

De los once municipios, el municipio capital ocupa la mayor extensión territorial con un total de 1,204.243 kilómetros cuadrados. Por otro lado, el municipio con menos superficie dentro del Estado es San Francisco de los Romo con un total de 133.597 kilómetros cuadrados (véase gráfica 1).

*Gráfica 1 Superficie por municipio*



Fuente: *Elaboración propia con base en información de Decreto 185, Declaratoria de los Límites Territoriales de los Municipio del Estado, Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes 03 de septiembre del año 2001, Gobierno del Estado de Aguascalientes*

*Mapa 1 Ubicación geográfica del Estado de Aguascalientes*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Decreto 185, Declaratoria de los Límites Territoriales de los Municipio del Estado, Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes 03 de septiembre del año 2001, Gobierno del Estado de Aguascalientes

## 10.2 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

## Medio físico natural

Como parte del Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013 – 2035 (POEyT 2013 – 2035) y con el fin de hacer referencia al entorno natural sobre el cual las actividades urbanas se desarrollan en el estado, dentro de las características generales que envuelven al PEM 2045, se retoman solo algunos temas particulares para conocer de manera general la dinámica del medio físico natural, el cual, según el programa citado anteriormente, está integrado por las siguientes tres provincias fisiográficas (véase mapa 2):

- 1) La Sierra Madre Occidental, está representada por la subprovincia Sierras y Valles Zacatecanos localizada al oeste de Aguascalientes; incluye los municipios de Calvillo, San José de Gracia y partes de los de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. La subprovincia abarca 47.5% de la superficie estatal. Se constituye por serranías frecuentemente rematadas por mesetas que se alternan con algunos valles; en la zona sur se ubican terrazas y lomeríos con cañadas, valles intermontanos o con lomeríos y valles abiertos.
- 2) La Mesa Central, localizada a una altitud promedio de 2,000 m está representada por la subprovincia Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes que abarca 48.6 % del territorio del Estado (porción oriente). Se caracteriza por presentar llanuras extensas desérticas de piso rocoso o cementado que se localiza a lo largo del Río San Pedro hasta poco antes de la Presa El Niágara; hacia el oriente forma un corredor que sigue el trazo del Río Chicalote y se extiende hacia el Municipio El Llano.
- 3) El Eje Neovolcánico, representado en el Estado por la subprovincia de los Altos de Jalisco, ocupa 4.3% del territorio, comprende el extremo sur del Estado, en el Municipio de Aguascalientes. Se caracteriza por amplias mesetas, topoformas producto de la degradación hídrica, valles profundos y laderas escarpadas afines a los cañones de la Sierra Madre Occidental. El sistema de topoformas se integra por elementos de aluvión antiguo; las lomas son alargadas angostas y presentan cárcavas laterales, las laderas son convexas y se extienden por elevaciones entre 1,850 y 1,960 msnm.

Dentro de estas tres provincias fisiográficas se subdividen 26 unidades de paisaje cada una con características litológicas, geoformas, vegetaciones, superficies, altitudes, pendientes, número de localidades y número de población distintas.

El POEyT 2013 - 2035 hace un análisis de distribución de población y localidades en las distintas topoformas de la entidad, dando como resultado la siguiente información: Las llanuras, es en donde se concentra el 89% de la población, esta zona se encuentra al centro del Estado de norte a sur, después vienen los valles con 5 % y así en menor medida, las áreas de lomeríos (véase tabla 5).

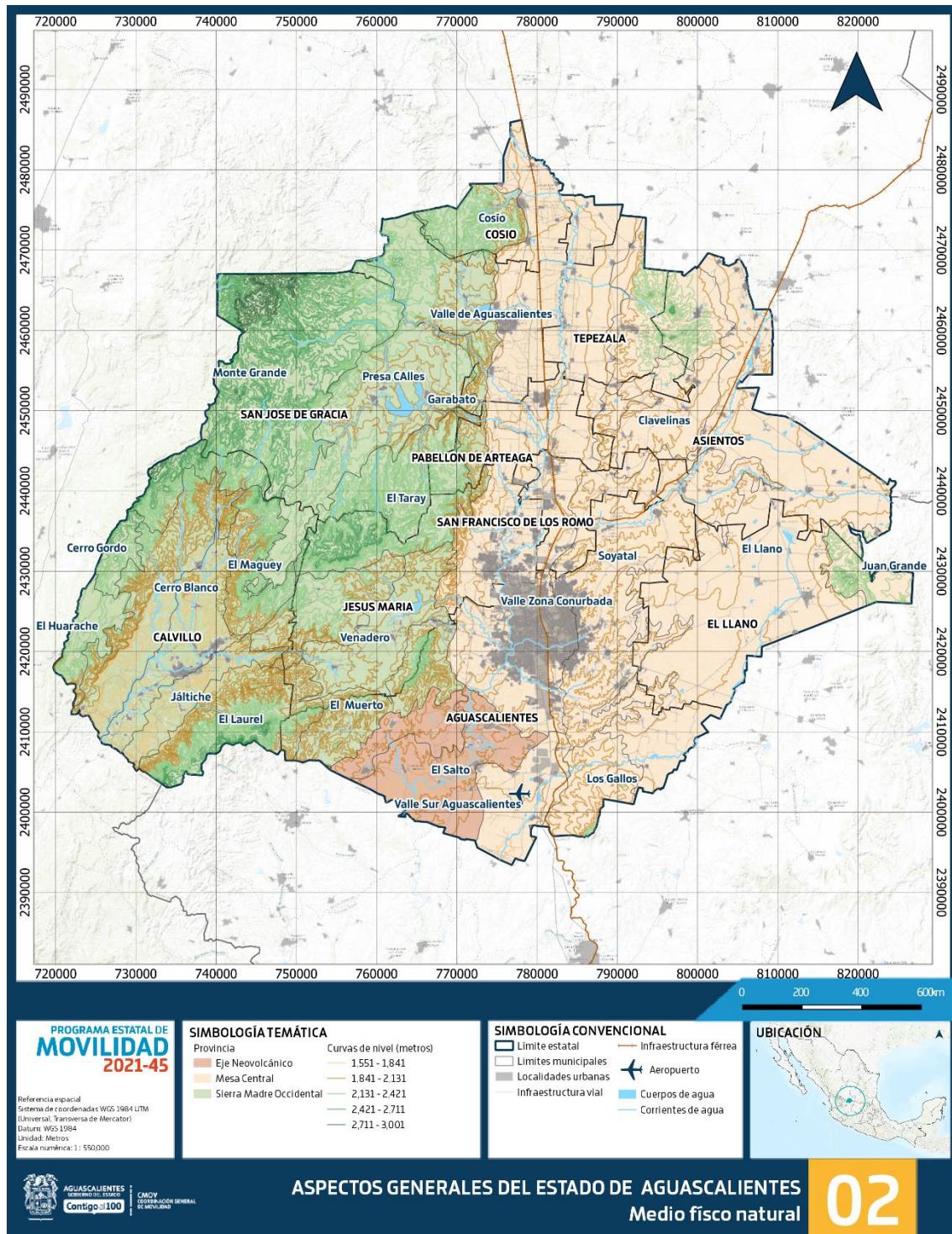
Tabla 5 Distribución de la población en las diferentes topoformas de la entidad

Topoforma	Superficie (hectáreas)	Población (habitantes)	%	Localidades urbanas	%	Densidad de población (hab./km2)
Llanuras	1,959.29	1,053,729	89	1,418	71	538
Lomeríos	847.82	36,036	3	250	13	43
Valle	573.19	58,670	5	200	10	102
Meseta	1,633.3	23,060	2	84	4	14

<b>Topoforma</b>	<b>Superficie (hectáreas)</b>	<b>Población (habitantes)</b>	<b>%</b>	<b>Localidades urbanas</b>	<b>%</b>	<b>Densidad de población (hab./km2)</b>
Sierra	586.58	13,501	1	37	2	23
Cuerpos de agua	21.38	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5,621.56</b>	<b>1,184,996</b>	<b>100</b>	<b>1,989</b>	<b>100</b>	<b>720</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información del POEyT 2013 - 2035, SEPDU*

*Mapa 2 Medio físico natural*



Fuente: Elaboración propia con base en información del POEyT 2013 - 2035, SEPDU

El crecimiento urbano en el Estado de Aguascalientes se ha dado bajo los lineamientos determinados en los diferentes instrumentos que se establecen en el Sistema Estatal de Planeación, los cuales, conforme el paso de los años ha ido expandiendo la superficie de ocupación de la zona urbana.

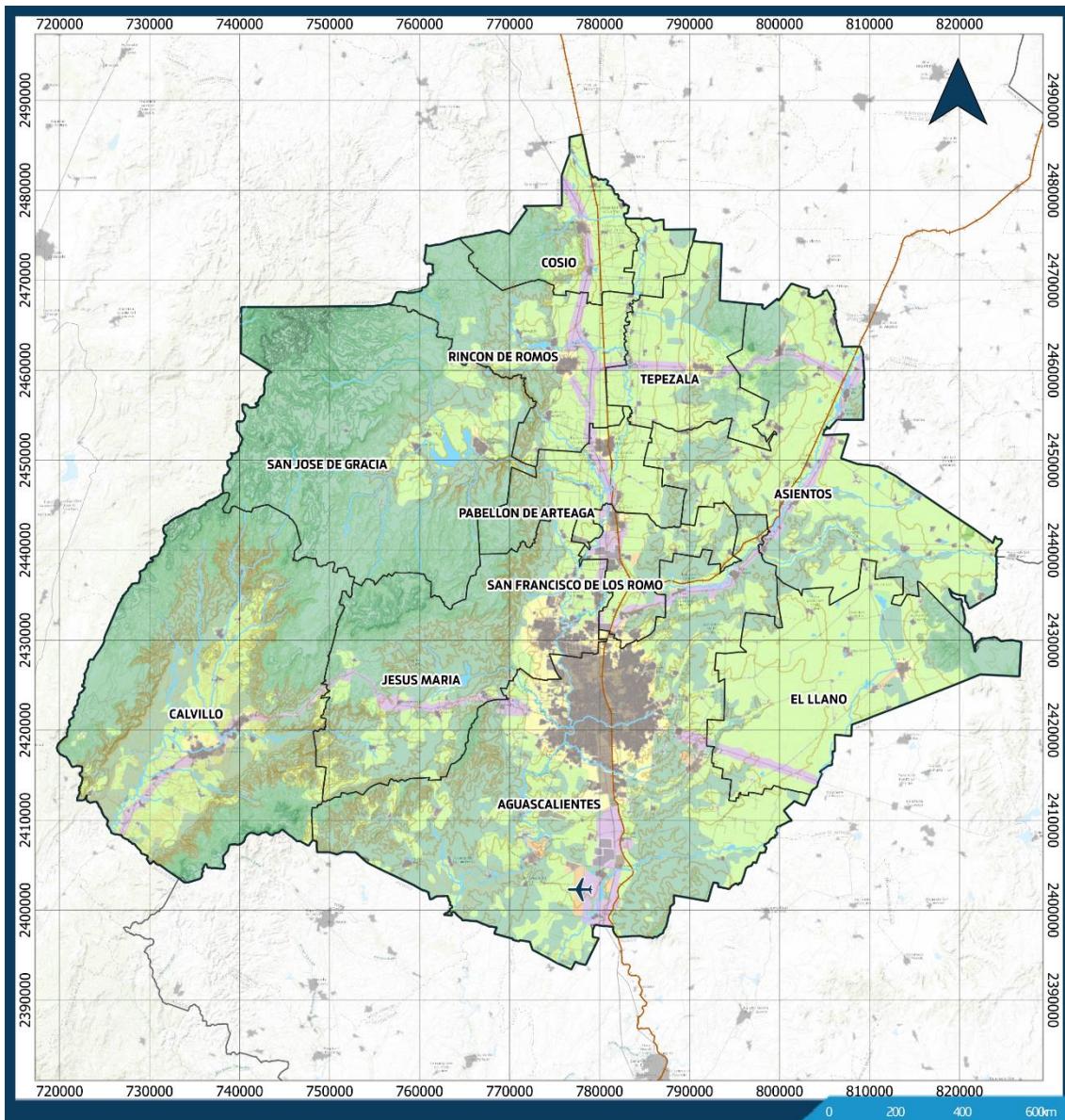
Como uno de los programas básicos de la escala mayor en el Sistema Estatal de Planeación, el POEyT 2013 - 2035 dicta las políticas y lineamientos para el uso, destino y aprovechamiento del territorio, por ende, es pertinente conocer sus características particulares y de esta manera poder intervenir bajo los lineamientos que se definen en materia de planeación en la actualidad.

Dentro del contenido de dicho programa, se desprenden las siguientes políticas, sobre las cuales se aprovechará el territorio del Estado de Aguascalientes (véase mapa 3):

- 1- Corredores estratégicos regionales: Acciones tendientes al aprovechamiento sustentable y óptimo de la red carretera regional para incorporar elementos del desarrollo económico. Los corredores establecerán una longitud mínima de 500 m de restricción a la vivienda a cada lado de los principales ejes carreteros estatales.
- 2- Crecimiento: El conjunto de acciones tendientes a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las áreas y reservas territoriales. Suponen la determinación de áreas aptas para incluirse al desarrollo urbano, su utilización dependerá de lo dispuesto en los programas de desarrollo urbano aplicables, tomándose las medidas que correspondan, tratándose de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias para la conservación, entre otras conforme a los dispuesto en el artículo 281 del Código de Ordenamiento Territorial Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes y los demás aplicables.
- 3- Mejoramiento: La acción tendiente a reordenar o renovar las zonas de un centro de población de incipiente desarrollo deterioradas física o funcionalmente, incluye la consolidación de centros de población previamente constituidos. Los espacios podrán ser reordenados, renovados o regenerados a fin de integrarlos al desarrollo urbano en beneficio de los habitantes.
- 4- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales y el territorio respetando la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos. Son áreas susceptibles a actividades forestales, mineras, acuícolas o asentamientos rurales.
- 5- Aprovechamiento sustentable - restauración: La utilización de recursos naturales y el territorio que requiere de medidas de recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales antes, durante o posterior a la realización de actividades económicas.
- 6- Restauración: Las acciones tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad en los procesos naturales. Se considera que una vez restaurados estos sitios se integrarán como áreas de conservación o preservación.
- 7- Conservación: Acciones para mejorar el medio ambiente y controlar su deterioro. El uso del suelo es limitado a actividades de bajo impacto que no condicione el equilibrio y la permanencia de los recursos naturales y sus procesos evolutivos.
- 8- Preservación: Acciones para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de eco- sistemas y hábitats naturales. Son áreas con buen estado de conservación o con condiciones de fragilidad ecológica donde se recomienda no realizar actividades económicas.

En el ámbito ambiental las políticas de Preservación, Conservación y Recuperación son fundamentales para el correcto ordenamiento ecológico de la entidad, por lo que es imprescindible considerar dichas aptitudes territoriales antes de formular cualquier estrategia de desarrollo urbano.

*Mapa 3 Ordenamiento ecológico y territorial*



### PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-45

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal, Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 500,000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Política ambiental (POEyT)	Curvas de nivel (metros)
Conservación agropecuaria	1551 - 1841
Conservación ecológica	1841 - 2131
Corredor estratégico regional	2131 - 2421
Crecimiento	2421 - 2711
Mejoramiento	2711 - 3001

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

Limite estatal	Infraestructura férrea
Limites municipales	Aeropuerto
Localidades urbanas	Infraestructura vial
	Cuerpos de agua
	Corrientes de agua

#### UBICACIÓN



## ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

### Ordenamiento ecológico y territorial

# 03

Fuente: Elaboración propia con base en información del POEyT 2013 – 2035, SEPDU

Derivado de lo anterior el presente instrumento de planeación se relaciona directamente con las Políticas Territoriales Urbanas ya que, en éstas podemos encontrar una relación y un enfoque hacia el tema de movilidad urbana y transporte público. La configuración del diagnóstico y formulación de estrategias en materia de movilidad tendrá que partir de las siguientes políticas de ordenamiento territorial (véase tabla 6):

1. El Mejoramiento de las zonas urbanas consolidadas y en proceso de consolidación con un total de 21,848.24 ha y una representación del 3.89% del territorio estatal. Es en esta política donde se establece la estrategia de “Redes de transporte y movilidad inter e intraurbana eficiente y sustentable” con las siguientes líneas de acción:

- Planear y promover el establecimiento de infraestructura carretera
- Establecer servicios multimodales de transporte público confiable, seguro, moderno y sustentable.
- Consolidar la infraestructura de transporte que comunique al Estado con la Región Centro Occidente y el resto del país.
- Construir libramientos y vías cortas ferroviarias que consoliden la comunicación estatal con los estados vecinos.
- Impulsar el establecimiento políticas para la movilidad no motorizada y otros servicios multimodales de transporte que faciliten la movilidad de las personas.

2. El Crecimiento de la mancha urbana cuenta con un perímetro total de 12,848.12 ha representado un total de 2.29% del territorio estatal. Esta política maneja la estrategia de “Desarrollo urbano y territorial armónico y ordenado” con la siguiente línea de acción:

- Implementar un modelo de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio ubicando al interés público por encima de los intereses de los particulares

3. Los Corredores Estratégicos Regionales orientados a la conectividad y movilidad de los centros de población considerando la red carretera y promoviendo el desarrollo de actividades económicas y sociales de la población. Esta política maneja la estrategia “Desarrollo del sistema de corredores para el desarrollo de actividades industriales, comerciales y de servicios” con las siguientes líneas de acción:

- Promover las medidas de planeación que garanticen el aprovechamiento adecuado de las redes carreteras en el Estado para su aprovechamiento en la industria, el comercio y los servicios.

*Tabla 6 Políticas ambientales, territoriales y de aprovechamiento*

<b>Política</b>	<b>Hectáreas (ha)</b>	<b>%</b>
Crecimiento	12,848.12	2.29
Mejoramiento	21,848.24	3.89
Corredores Estratégicos Regionales	20,983.50	3.73
<b>Subtotal políticas territoriales urbanas</b>	<b>55,679.87</b>	<b>9.90</b>
Aprovechamiento sustentable	173,953.97	30.94
Aprovechamiento sustentable – Restauración	28,398.45	5.05
<b>Subtotal políticas de aprovechamiento</b>	<b>202,352.42</b>	<b>36.00</b>
Restauración	79,883.37	14.21
Conservación	174,258.05	31.00
Preservación	49,981.62	8.89
<b>Subtotal políticas ambientales</b>	<b>304,123.04</b>	<b>54.10</b>
<b>Total</b>	<b>562,155.33</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información del POEyT 2013 – 2035, SEPDU*

### 10.3 RIESGOS NATURALES

Los riesgos naturales y urbanos son factores clave en la planeación de la movilidad urbana y en el transporte público, deben ser considerados previamente a la implementación de cualquier proyecto o estrategia que pretenda cubrir el espacio donde se encuentran. Estos riesgos además de exponer la infraestructura y equipamiento urbano, también ponen en peligro a los habitantes del entorno inmediato.

En materia de movilidad y transporte público se consideran los siguientes temas como factores de riesgos naturales: fallas geológicas y grietas geológicas.

De acuerdo a lo establecido por el Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) de la Secretaría de Obras Públicas en conjunto con el Comité Interinstitucional de Fallas Geológicas y Grietas de Aguascalientes se detectaron un total de 324.63 kilómetros lineales relacionados a fallas y 34.44 kilómetros lineales referente a grietas, así mismo, para el año 2019 se identificaron 2,528 inmuebles censados de los cuales se encontraron afectados por falla geológica 1,864. Del total con daños no atribuibles a fallas geológicas resultaron 306 y 358 sin daños (SOP, 2019), estos datos corresponden a todo el valle. Este riesgo natural además afecta las condiciones físicas de la infraestructura vial, como lo son: banquetas, arroyo vehicular, plazas, parques y jardines entre otros (véase mapa 4).

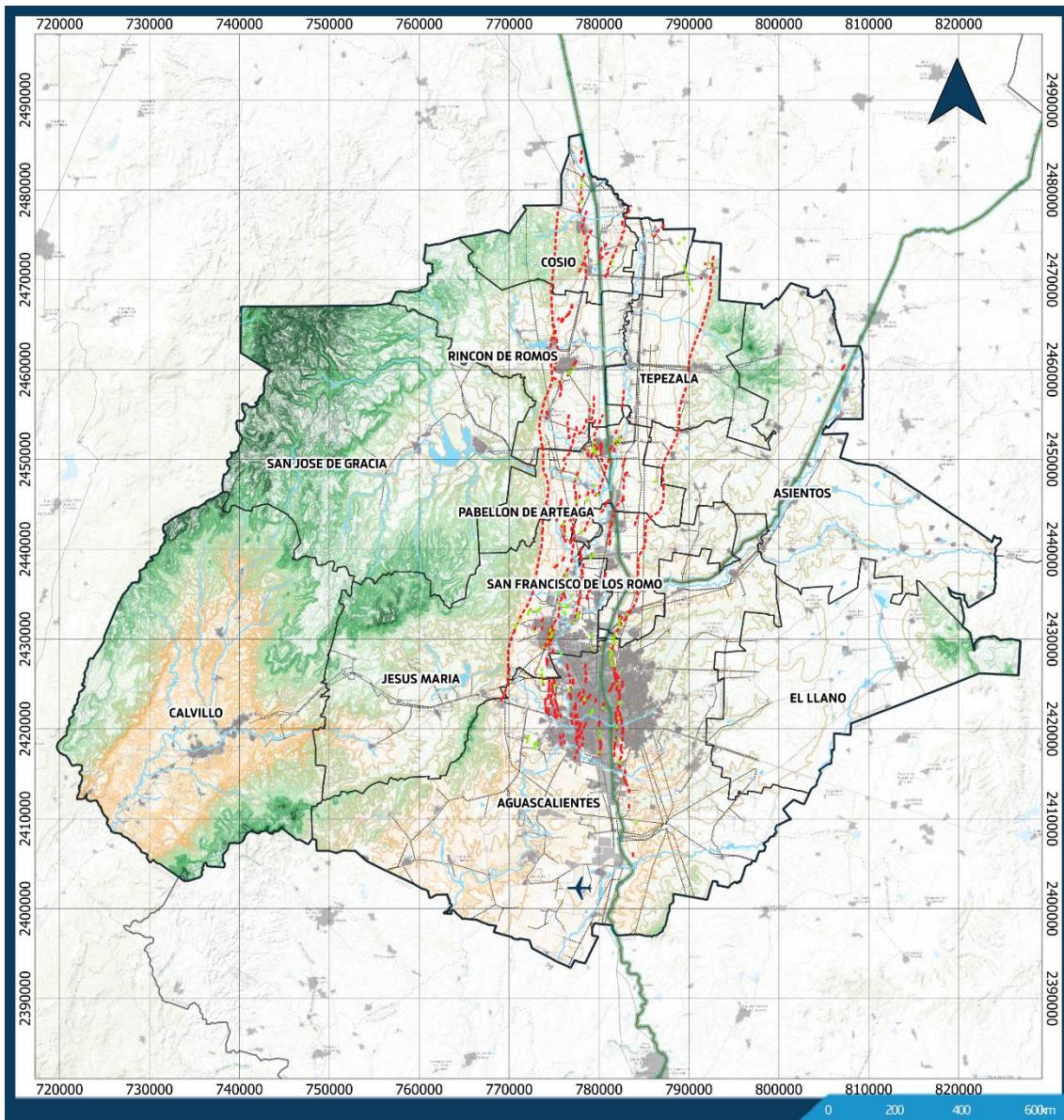
En materia urbana existen sistemas expuestos como la infraestructura de comunicaciones y transmisiones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en Aguascalientes existen 1,370.61 kilómetros de líneas de transmisión eléctrica de alta tensión y 577 kilómetros lineales de comunicación que en conjunto dan cobertura a las diferentes localidades urbanas y rurales en el territorio estatal (véase tabla 7). Tanto los elementos naturales como urbanos, consideran zonas de restricción de uso o destino de suelo según lo señala el COTEDUVI.

Tabla 7 Riesgos naturales del Estado de Aguascalientes

Riesgos	Longitud (kilómetros)
Fallas geológicas	324.63
Grietas	34.44
<b>Total</b>	<b>359.07</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) SOP 2020, Comité Interinstitucional de Fallas Geológicas y Grietas de Aguascalientes y Atlas de Riesgo del Estado de Aguascalientes, Coordinación Estatal de Protección Civil, SEGOB

*Mapa 4 Riesgos naturales*



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal, Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 500,000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Fallas y grietas	Infraestructura férrea
— Falla	Curvas de nivel (metros)
— Grieta	1,551 - 1,841
— Líneas de comunicación y transmisión	1,841 - 2,131
— Línea de comunicación	2,131 - 2,421
— Línea de transmisión	2,421 - 2,711
	2,711 - 3,001

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

— Límite estatal	— Infraestructura férrea
— Límites municipales	— Localidades urbanas
— Locales urbanas	— Infraestructura vial
— Aeropuerto	— Cuerpos de agua
— Corrientes de agua	

#### UBICACIÓN



## ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

### Riesgos naturales

**04**

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) SOP 2020, Comité Interinstitucional de Fallas Geológicas y Grietas de Aguascalientes y Atlas de Riesgo del Estado de Aguascalientes, Coordinación Estatal de Protección Civil, SEGOB

## 10.4 SISTEMA DE CIUDADES

## **Contexto nacional y regional**

El Estado de Aguascalientes se encuentra ubicado en el centro occidente del país, colinda al norte con el Estado de Zacatecas y al sur con el Estado de Jalisco. De acuerdo a la clasificación de Corredores Económicos Interoceánicos Multimodales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el Estado forma parte del Corredor Económico del Centro, una zona que se caracteriza por contar con una alta concentración de polos de desarrollo económico e industriales. El Corredor Económico del Centro cuenta con una amplia infraestructura terrestre, aérea y marítima que da cobertura al transporte de carga y la logística de mercancías en el centro del país (véase mapa 5).

Como parte de la infraestructura terrestre de la entidad, existen dos carreteras federales fundamentales para la movilidad de personas y mercancías del Estado.

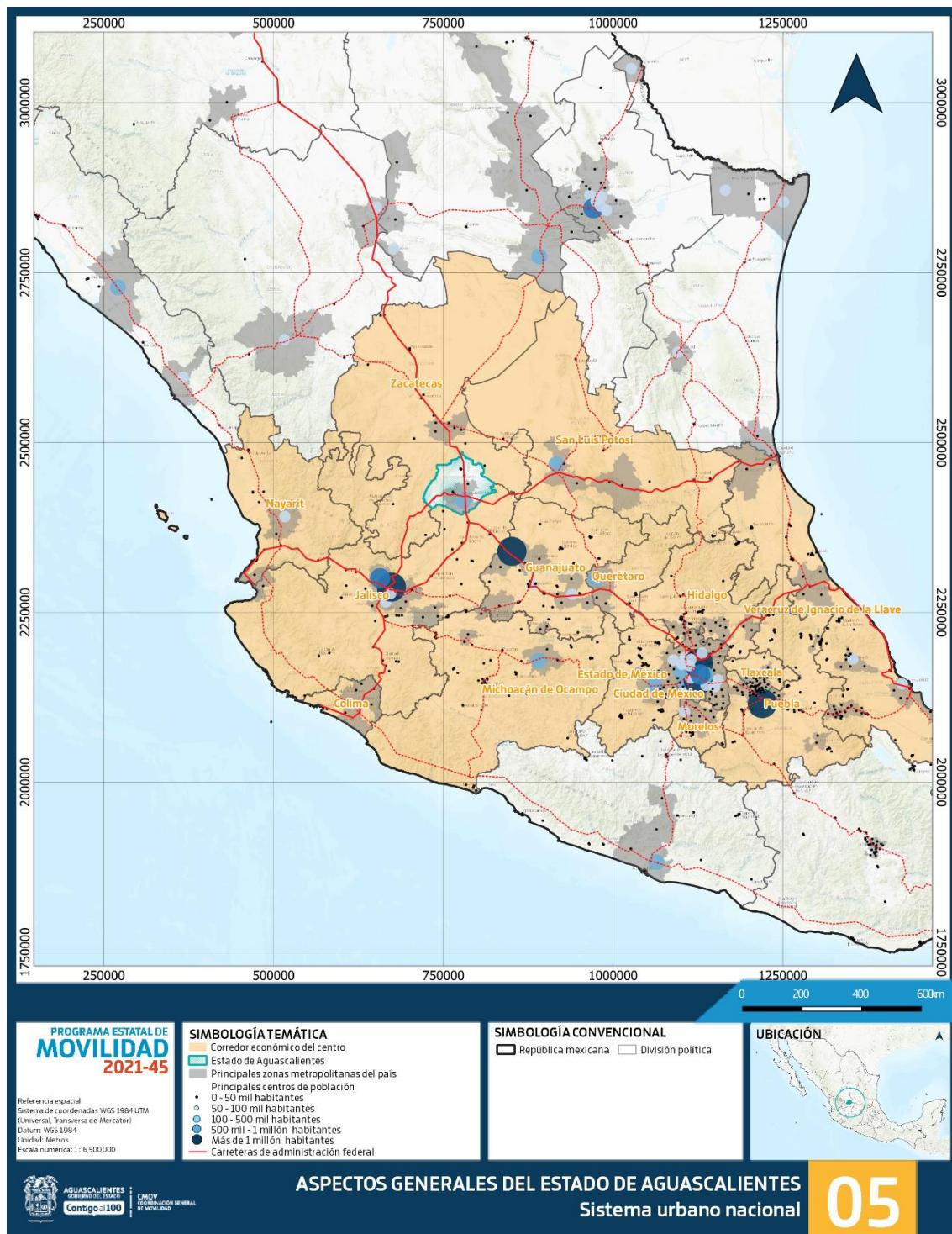
La carretera federal 45. Tiene una extensión aproximada de 157.23 kilómetros en la entidad, con dirección de norte a sur. En el contexto regional conecta la Ciudad de México con la frontera norte en Ciudad Juárez, Chihuahua por lo que forma parte de uno de los corredores viales estratégicos más importantes del país.

La carretera federal 70. Tiene una extensión de 104.25 kilómetros en la entidad, con dirección de oriente a poniente. Hacia el oriente conecta el Estado de Aguascalientes con la ciudad de San Luis Potosí, Río Verde, Ciudad Valles y finalmente al puerto de Tampico en Tamaulipas. Hacia el poniente conecta el municipio de Aguascalientes con el municipio de Calvillo y posteriormente con Jalpa, Zacatecas y la bifurcación de la Carretera Federal 54 que conecta al norte con Zacatecas y al sur con Jalisco. Las conexiones con Jalisco por ambas carreteras federales permiten vincular el Estado con los puertos Marítimos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas.

Otro de los aspectos característicos del Corredor Centro es el de tener la mayor concentración de población, en ella se ubican las siguientes zonas metropolitanas mayores a un millón de habitantes: Zona Metropolitana del Valle de México, Zona Metropolitana de Guadalajara, Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala, Zona Metropolitana de Toluca, Zona Metropolitana de León, Zona Metropolitana de Querétaro y la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

Con base en los resultados del Sistema Urbano Nacional de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la ZM de Aguascalientes ocupa el lugar trece en la jerarquía de zonas metropolitanas por tamaño de población. Sin embargo, en la jerarquía por incremento quinquenal ocupa el lugar ocho nacional con un incremento de 111,680 habitantes en este periodo (véase mapa 5).

Mapa 5 Sistema urbano nacional



*Fuente Elaboración propia con base en información del Sistema Nacional Urbano 2018, Consejo Nacional de Población*

## **Contexto estatal**

En el Estado de Aguascalientes existe una dependencia muy marcada a la ciudad capital, en por un lado el 80.03% de la población del Estado habita los municipios que integran la ZM de Aguascalientes. Acompañado de la población, los equipamientos y fuentes de trabajo tienen mayor presencia en los municipios antes mencionados, haciendo que en conjunto se genere una movilidad muy diferente en dicha zona que en el resto de la entidad.

El municipio de Aguascalientes tiene una mayor presencia de localidades urbanas dentro del Estado, ya que dentro de sus límites territoriales existen 10 localidades de este tipo, seguido en cantidad por el municipio de San Francisco de los Romo con un total de 6. Jesús María es el otro municipio que da forma a la ZM de Aguascalientes el cual contiene 5 localidades urbanas.

Los municipios de San José de Gracia y El Llano tan sólo cuentan con una localidad mayor a 2,500 habitantes al año 2020 (véase tabla 8).

*Tabla 8 Localidades urbanas por municipio del Estado de Aguascalientes*

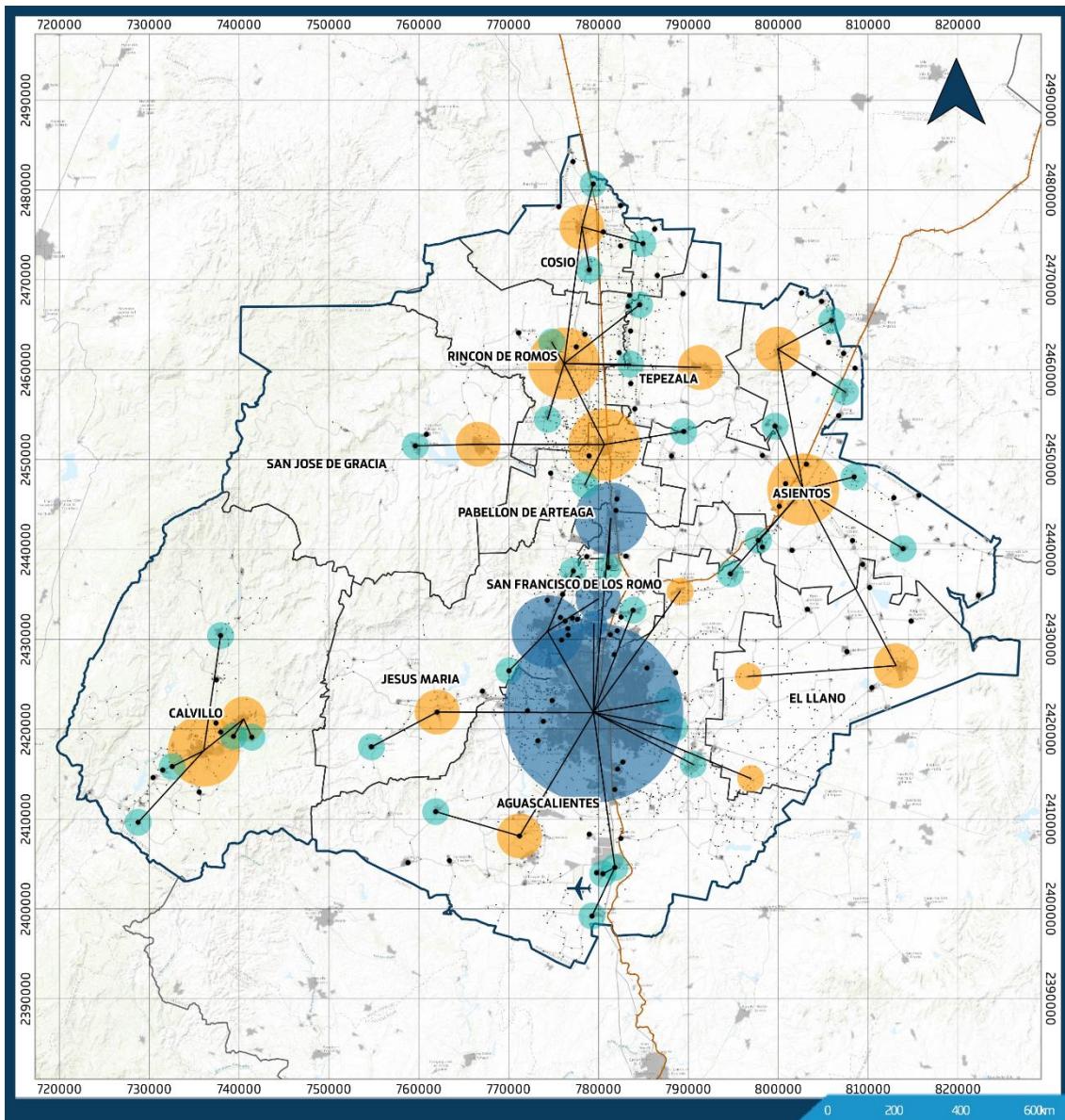
Municipios	Población municipal	Localidades urbanas (mayores a 2,500 habitantes)
Aguascalientes	948,990	10
Asientos	51,536	4
Calvillo	58,250	2
Cosío	17,000	2
Jesús María	129,929	5
Pabellón de Arteaga	47,646	3
Rincón de Romos	31,963	4
San José de Gracia	9,552	1
Tepezalá	22,485	2
El Llano	20,853	1
San Francisco de los Romo	61,997	6

*Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI*

La dependencia hacia la metrópoli aguascalentense se puntuiza de una mayor manera al concentrarse en ella la mayor parte de las unidades económicas que son el motor para sostener a la población. En los municipios que dan forma a la zona conurbada del Estado, se concentra el 85.35% de dichas unidades a nivel estatal (INEGI, 2020) (véase mapa 6).

La oferta de equipamiento urbano que ofrece la ciudad capital además los aspectos económicos antes mencionados, hace que la ciudad de Aguascalientes tenga una atracción de población a nivel regional, por dar un ejemplo, alguna persona que habite en una localidad urbana o rural que se encuentre fuera de la ZM de Aguascalientes y que requiera atención médica de forma especializada es necesario se desplace a un hospital ubicado en la ciudad. De igual manera la población que desee recibir una educación superior tiene como mayor punto de oferta la ciudad de Aguascalientes, lo que genera una mayor movilización cotidiana de personas.

*Mapa 6 Sistema de ciudades a nivel estatal*



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550,000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Localidad
- Estrategia Estatal de Centro de Población
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013-2035
- Política de consolidación
- Política de control
- Política de impulso
- Conexión

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| ■ Límite estatal       | — Infraestructura ferrea |
| ■ Límites municipales  | — Infraestructura vial   |
| ■ Localidades urbanas  | ■ Aeropuerto             |
| — Infraestructura vial | ■ Cuerpos de agua        |
| — Corrientes de agua   |                          |

#### UBICACIÓN



## ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

### Sistema de ciudades a nivel estatal

**06**

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2013 – 2035,  
SEPDU

## 10.5 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

### Tamaño de la población

Al año 2020 en el Estado de Aguascalientes contaba con un total de 1,425,607 habitantes lo que representa el 1.13% con respecto a la población nacional, así mismo, la entidad ocupa el lugar número 27 a nivel nacional por su número de habitantes.

Dentro del Estado de Aguascalientes al año 2020 existen un total de 2022 localidades. La mayor parte de las localidades se ubican sobre el eje carretero que cruza al Estado con dirección norte a sur y conecta Zacatecas con Jalisco (véase mapa 7).

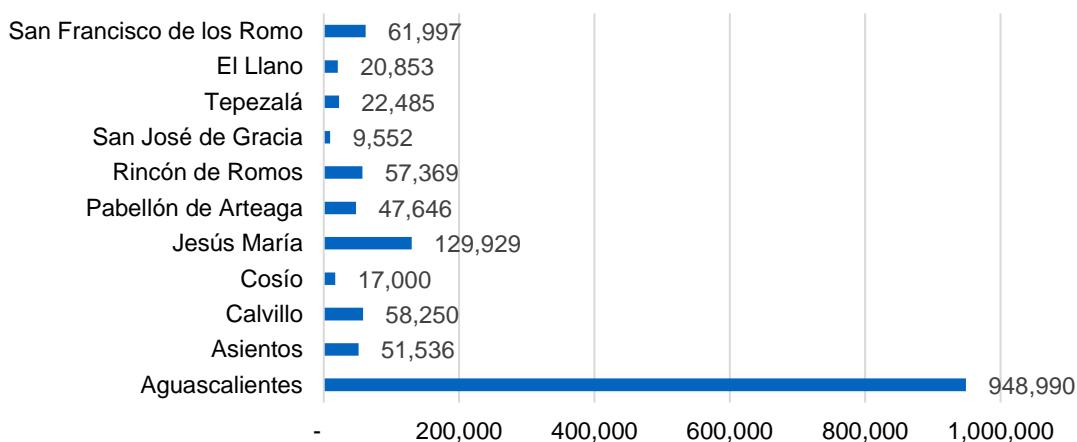
El 66.57% de hidrocálidos tiene su lugar de residencia en el municipio capital, el cual contiene la mayor cantidad localidades dentro de su territorio. El municipio de Jesús María ocupa el segundo lugar a nivel estatal en tamaño de población ya que dentro su territorio reside el 9.11% de la población total. Por otro lado, el municipio con un menor porcentaje de personas es San José de Gracia con un 0.67% del total y de la misma manera es el territorio con menor presencia de localidades con un total de 32 (véase tabla 9 y gráfica 2).

*Tabla 9 Distribución poblacional por municipio del Estado de Aguascalientes*

Municipios	Tamaño de la población (habitantes)	Porcentaje de población por municipio	Localidades por municipio
Aguascalientes	948,990	66.57%	565
Asientos	51,536	3.62%	172
Calvillo	58,250	4.09%	166
Cosío	17,000	1.19%	64
Jesús María	129,929	9.11%	215
Pabellón de Arteaga	47,646	3.34%	191
Rincón de Romos	57,369	4.02%	254
San José de Gracia	9,552	0.67%	32
Tepezalá	22,485	1.58%	101
El Llano	20,853	1.46%	167
San Francisco de los Romo	61,997	4.35%	95
<b>Total</b>	<b>1,425,607</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,022</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

*Gráfica 2 Distribución poblacional por municipio del Estado de Aguascalientes*

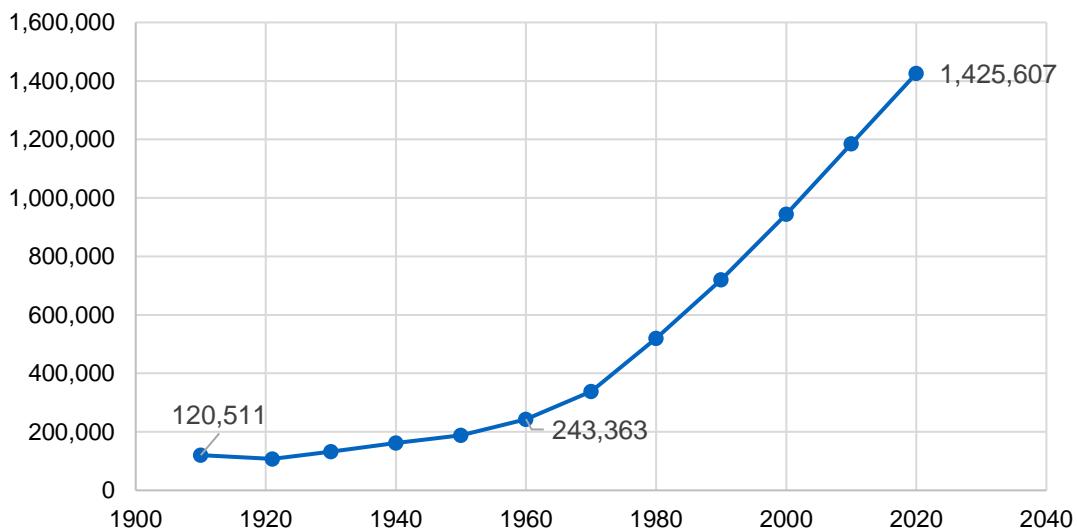


Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

### Crecimiento histórico de la población

A inicios del siglo XX, el Estado de Aguascalientes apenas superaba los cien mil habitantes, a excepción del periodo comprendido entre la década de 1910 a 1920, el incremento en su población fue dándose de manera significativa, llegando a 1,425,607 pobladores al año 2020. En el periodo comprendido entre los años 1930 a 1960 se registró un incremento moderado, sin embargo, a partir de los años sesenta el crecimiento se dio con un mayor volumen en comparación a lo previamente registrado (véase gráfica 3).

*Gráfica 3 Crecimiento histórico de la población 1900-2020*



Fuente: Elaboración propia con base en información de los Censos de Población y Vivienda del año 1910 al 2020, INEGI

### Tasa de crecimiento anual

En los últimos 20 años, el incremento de la población en el Estado ha registrado una tendencia a la baja en su tasa de crecimiento anual. Para el período comprendido entre el año 2000 al 2005 se tuvo una tasa de crecimiento del 2.44, en el siguiente quinquenio se redujo a 2.15 (del año 2005 al 2010), posteriormente se llegó a 2.07 del año 2010 al 2015 y finalmente entre los años 2015 al 2020 se llegó a una tasa del 1.67.

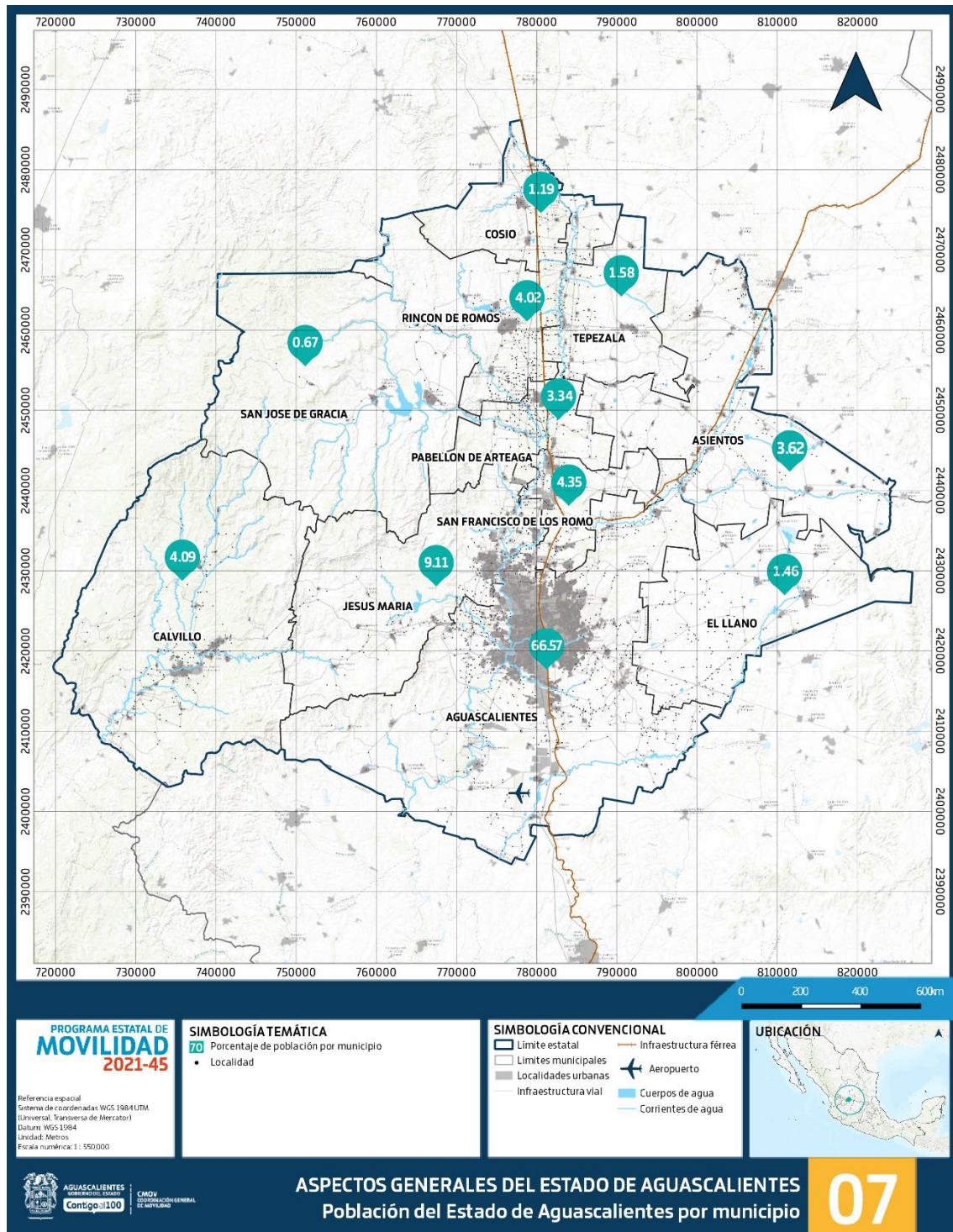
### Movimientos migratorios

Al año 2020 el 19.39% de la población estatal es nacida en alguna otra entidad federativa o en otro país. En dicho rubro se registró una reducción en comparación con el registro del 2015, en donde dicha población comprendía el 19.70% de la población total.

Del año 2015 a 2020, llegaron a vivir 56,422 personas de 5 y más años de edad al Estado de Aguascalientes, procedentes del resto de las entidades del país, principalmente provenientes de los estados de Zacatecas, Jalisco y Ciudad de México.

En ese mismo periodo de tiempo salieron del Estado de Aguascalientes un total de 23,665 personas de 5 y más años de edad para radicar en otra entidad, siendo para el 2015 el estado a nivel nacional con menor emigrantes. Las principales causas por las personas migran de Aguascalientes son para “reunirse con la familia”, “cambio u oferta de trabajo” y “buscar trabajo” (INEGI, 2015).

Mapa 7 Población del Estado de Aguascalientes por municipio



## Tamaño de la población

El sexo de las personas es un factor de suma importancia al relacionarlo con el tópico de la movilidad, esto debido a que tiene una repercusión significativa en la forma y las condiciones en las que realizan sus desplazamientos entre hombres y mujeres. La población del Estado de Aguascalientes para el año 2020 se compone de 51.13% mujeres y 48.87% hombres.

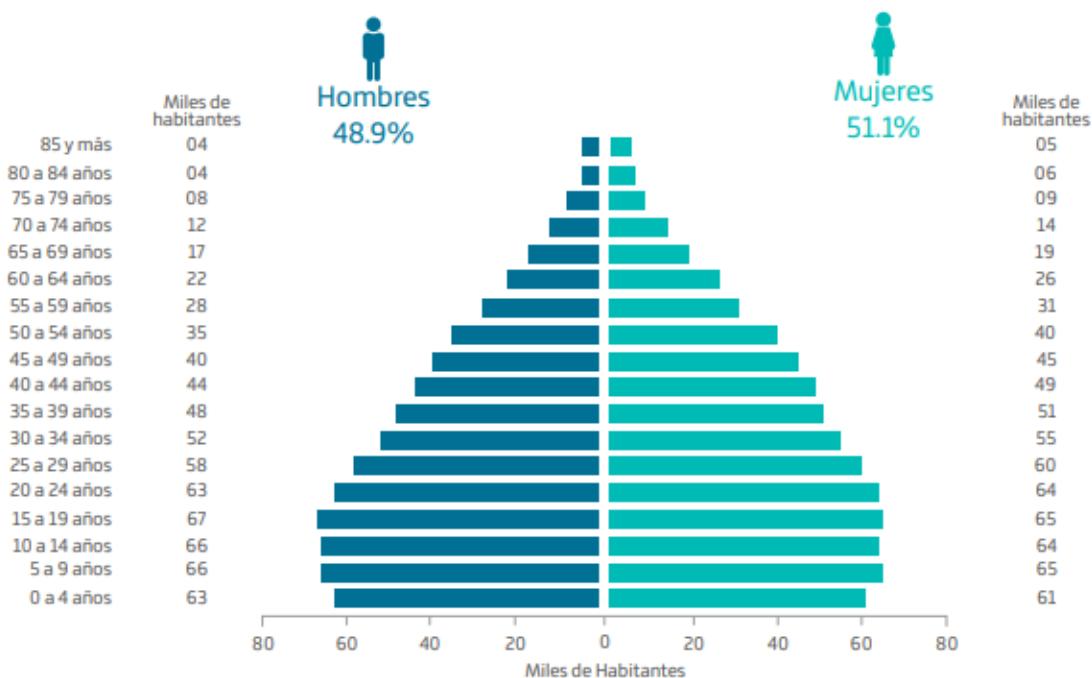
Por otro lado, la edad de una persona define las necesidades de movilidad y las condiciones en las que efectúa la misma, cada grupo de edad engloba diferentes características y entornos que originan los motivos de desplazamiento, una persona de 0 a 4 años no tiene la misma necesidad de moverse que una persona de 18 a 24 años.

En cuanto a la distribución de los principales grupos de edad, la pirámide poblacional presenta un comportamiento de tipo regresiva, donde en la base existe menos población que los tramos intermedios, esto es resultado de una disminución en la natalidad y por otro lado la esperanza de vida cada vez es mayor, con una tendencia al envejecimiento de la población (ver gráfica 4).

El grueso de la población se encuentra en el caso de los hombres entre los 5 a los 19 años, y en el caso de las mujeres entre los 5 a los 24 años, ambos grupos de edad, se encuentran ligados a actividades educativas principalmente, así como corresponde a población en edad de realizar actividades productivas económicamente.

La tendencia al envejecimiento demográfico seguirá avanzando, ensanchando los grupos de mayor edad en el Estado, lo que se traduce en una modificación del comportamiento de la movilidad actual, esto demandará en conjunto diferentes alternativas de desplazamientos y al mismo tiempo será necesario considerar cada rango de edad y sus particulares necesidades para la planificación e implementación de alternativas en la materia.

Gráfica 4 Población por rango de edad del Estado de Aguascalientes

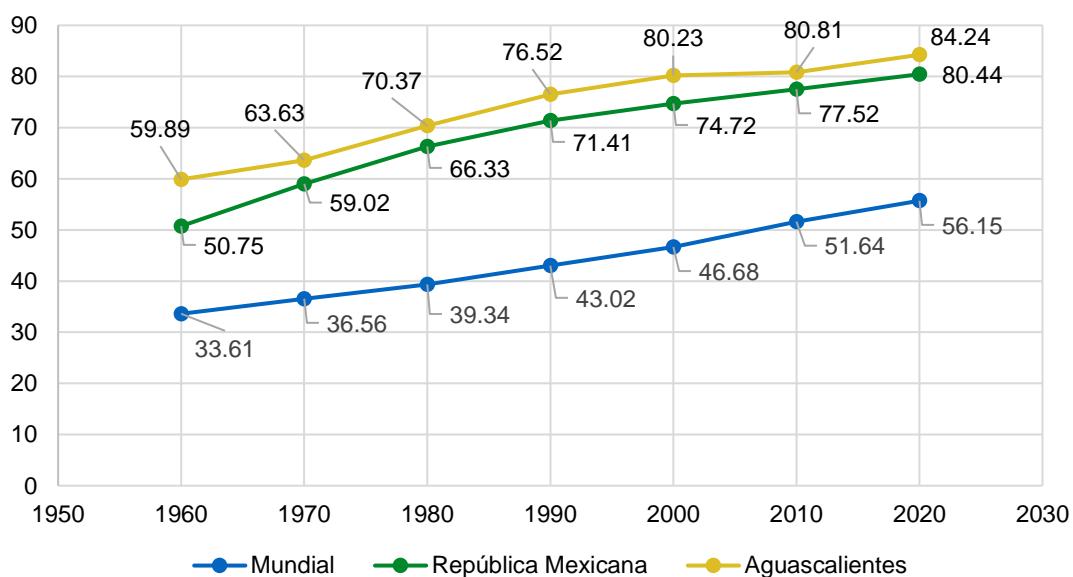


Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

## Población urbana y rural

A nivel mundial, la tendencia a congregarse en núcleos urbanos se ha ido incrementando con el paso de los años. En los años sesenta la población urbana apenas alcanzaba el 33.61% en una escala global (Banco Mundial, 2020), mientras que para México ya se tenía un 50.75%. Así mismo, a nivel estatal la población urbana ya estaba por encima de los porcentajes tanto a nivel mundial como a nivel nacional, ya que para la misma década en el Estado de Aguascalientes se tenía un 59.89% de población urbana. De 1960 a la fecha se ha seguido la misma dinámica, con un incremento en la población que vive en localidades urbanas y el Estado, manteniéndose por encima de los parámetros a nivel global y nacional, llegando a un total de 84.24%, mientras que a nivel nacional con un 80.44% y a nivel mundial con un 56.15% (véase gráfica 5).

Gráfica 5 Población urbana del Estado de Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en información de los Censos de población 1960-2020, INEGI y Banco Mundial 2020<sup>1</sup>

Internamente en el Estado sucede un proceso similar, por un lado, de las 2022 localidades existentes en tan solo 42 se concentra el 84.24% de la población total del Estado y de igual manera la ZM de Aguascalientes congrega el 80.03% de la población de toda la entidad.

## Densidad de población

De la mano con la concentración en núcleos urbanos, la densidad de población nos permite conocer cuántas personas habitan determinada superficie territorial. En el Estado de Aguascalientes se tiene una densidad de población equivalente a 254 personas por kilómetro cuadrado, ubicando a la entidad en la posición número cinco en este rubro a nivel nacional, solo por debajo de la Ciudad de México (CDMX), el Estado de México, Morelos y Tlaxcala, en donde entre la CDMX y el resto de los estados existe una brecha abismal, teniendo 6,163 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que el Estado de México que

<sup>1</sup> Banco Mundial (2020). Consultado el 30 de junio de 2021.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

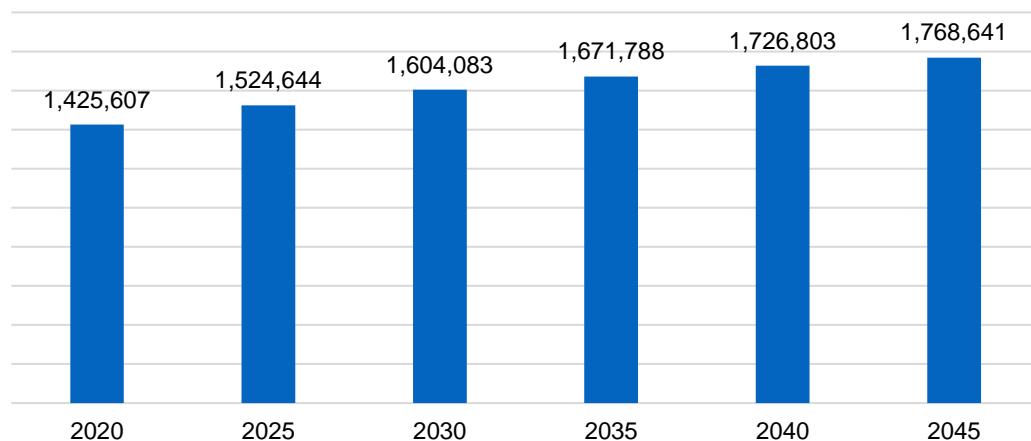
se ubica en la segunda posición presenta 760 personas por kilómetro cuadrado al año 2020. A nivel nacional se tiene en promedio 64 habitantes por kilómetro cuadrado.

### Proyecciones de población 2020-2045

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO) el Estado de Aguascalientes seguirá aumentando el tamaño de su población en el transcurso de los próximos veinticinco años, llegando a 1,768,641 habitantes para el año 2045.

Al año 2025 se estima que la población crecerá en 99,037 habitantes, es decir un 6.94% de la población del año 2020 (1,425,607 habitantes). Bajo la misma tendencia, para el año 2030 se calcula que habrá un aumento en relación al quinquenio anterior en aproximadamente 5.21% más de personas (véase gráfica 6).

Gráfica 6 Proyección de la población del Estado de Aguascalientes del año 2020 al 2045



Fuente: Elaboración propia con base en información de Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050, CONAPO

Aunado al incremento en poblacional, los desplazamientos dentro del Estado seguirán la misma tendencia, desde una mayor población que acude a centros educativos, hasta el transporte de mercancías que lleven los productos de la canasta básica a las tienditas de la esquina, pasando por el transporte de personal que movilice a los trabajadores a sus zonas laborales.

## 10.6 POLITICA EN MATERIA DE DESARROLLO URBANO Y MOVILIDAD

El Estado de Aguascalientes se ha caracterizado por tener una larga trayectoria en temas de planificación del desarrollo urbano y ordenamiento del territorio. Para lograr dicha distinción, la entidad ha ido evolucionando en su manera de hacer la planeación. Desde la instauración de dependencias gubernamentales en los diferentes niveles de gobierno enfocadas a dichos temas, hasta la conformación de un sistema estatal encargado específicamente en la instrumentación de planeación y desarrollo urbano en diferentes escalas de análisis.

### Autoridades en materia de planeación y ordenamiento territorial

A nivel estatal existen diversas autoridades con competencia en el desarrollo urbano, comenzando por la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda que es la autoridad competente para aplicar el COTEDUVI, constituyendo un órgano público de consulta y decisión en materia de planeación urbana, desarrollo urbano y vivienda, cuyas principales atribuciones son: evaluar los diversos programas de desarrollo urbano y vivienda, autorizar los procedimientos, para la expedición de permisos y licencias para la construcción y de fraccionamientos, condominios o vivienda, autorizar los fraccionamientos de terrenos, así como la constitución del Régimen de Propiedad en Condominio, en los casos establecidos por el COTEDUVI, entre algunas otras (véase esquema 7).

Siguiendo con las autoridades afines en la materia, a nivel estatal la Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral (SEGUOT) es la responsable de coordinar e instrumentar los programas de ordenamiento territorial.

A una escala menor, pero no con menor importancia en el nivel de participación del crecimiento y desarrollo del Estado, los municipios en sus respectivas dependencias relacionadas al desarrollo urbano o a la planeación, son los responsables de hacer cumplir la normativa en la materia y dirigir el desarrollo en cada uno de sus territorios.

*Esquema 7 Autoridades competentes en el desarrollo urbano del Estado de Aguascalientes*



Fuente: CMOV, 2021

### **Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano del Estado de Aguascalientes**

Otra herramienta que tiene injerencia en el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio a nivel estatal además de las instituciones, son las regulaciones normativas o instrumentos de planeación, en la entidad se cuenta con el Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano del Estado de Aguascalientes (SEPDU), encargado de regular el ordenamiento del territorio de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad a través de programas de planeación.

El SEPDU se compone por programas “básicos” y “derivados”, en donde los programas básicos son aquellos que establece la LGAHOTDU y la legislación urbana estatal, como indispensables para la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial del Estado. Por otro lado, los programas derivados, son aquellos que se desprenden de los básicos y tienen como finalidad regular un área o sector del desarrollo urbano con un mayor detalle físico o técnico (art. 81, COTEDUVI).

En el Estado existen cuatro programas de escala estatal, dos básicos; “Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013 - 2035” y el “Programa Estatal de Desarrollo Urbano Aguascalientes 2013 - 2035” y tres derivados; “Programa Estatal de Equipamiento Urbano 2013 – 2035”, “Programa Estatal de Vivienda Aguascalientes 2013 – 2035” y “Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Aguascalientes”.

En cuanto a instrumentos de escala menor, resulta contrastante la realidad de los diferentes municipios del Estado. Por un lado, el municipio de Aguascalientes cuenta con un nivel de cumplimiento del SEPDU del 100 %, mientras que municipios como EL Llano no cuentan con algún programa en materia, mientras que San José de Gracia cubre con apenas el 20% de dicho sistema.

*Tabla 10 Cumplimiento del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano del Estado de Aguascalientes por municipio*

Municipio	Programa municipal de desarrollo urbano	Cumplimiento del SEPDU
Aguascalientes	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Aguascalientes 2045	100%
Asientos	Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Asientos 2007 - 2030	80%
Calvillo	PDU del Municipio de Calvillo 2012 - 2030	70%
Cosío	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Cosío 2017-2044	50%
Jesús María	Actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2017-2040	100%
Pabellón de Arteaga	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio 2005 - 2025 (Pabellón de Arteaga)	100%
Rincón de Romos	Sin programa	30%
San José de Gracia	Sin programa	20%
Tepezalá	Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio de Tepezalá 2019-2040	80%
El Llano	Sin programa	0%
San Francisco de los Romo	Sin programa	50%

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano del Estado de Aguascalientes (SEPDU)<sup>2</sup>

El SEPDU, así como cada programa que lo integran, están formulados para establecer los objetivos y estrategias en materia de desarrollo urbano a un corto, mediano y largo plazo. Derivado de la metodología determinada para la conformación de cada tipo de instrumento, los programas se encuentran diseñados principalmente para definir las zonas más aptas para el crecimiento urbano, así como para proponer el trazo de las principales arterias viales encargadas de dar conectividad a los nuevos desarrollos en conexión con las zonas consolidadas.

<sup>2</sup> SEPDU (2021). Consultado el 17 de septiembre de 2021.  
<https://www.aguascalientes.gob.mx/segurot/sepd/Principal.aspx>

Si bien, según la metodología para la elaboración de los programas, dispuesta en el Título Tercero del COTEDUVI, aplicable para todos los instrumentos que se realizan dentro del territorio estatal, únicamente los programas de desarrollo urbano de centros de población son en los que se incluye el tema de “movilidad” como parte del contenido de dicho instrumento (art. 100, COTEDUVI).

Lo anterior, resulta positivo por la inclusión de políticas y estrategias ligadas al mejoramiento de la movilidad de algún centro de población, sin embargo, por el nivel de escala que dicho programa tiene dentro del SEPDU, resulta complicado que en un documento de estas características pueda abordar un tema tan basto y complejo como lo es la movilidad urbana.

No obstante, en el mismo COTEDUVI establece al tema de la movilidad como una unidad a abordarse de manera sectorizada, ya que se engloba dentro de las acciones dirigidas a planear y regular elementos, componentes del desarrollo urbano y ordenamiento del territorio. A falta de la elaboración de dicho programa sectorial y al no considerarse como una pieza medular en los procesos de planeación y crecimiento urbano, la movilidad se ha visto relegada a formar parte de algunos instrumentos de esta índole sin poder realmente generar un cambio significativo en los procesos y factores que intervienen en la movilización de personas y mercancías.

### **Modelo de crecimiento urbano actual**

“La segregación urbana considerada como proyección sobre el terreno de la división social del trabajo, muestra la imposibilidad de crear una sociedad integrada por vías del urbanismo” (Lefebvre, 1969, p.13).

En el Estado de Aguascalientes en la actualidad es común encontrar desarrollos habitacionales segregados dentro de las principales zonas urbanas, los cuales se encuentran en la periferia, sin acceso a servicios como la educación o a la salud, condicionado a sus habitantes a el goce y disfrute de los beneficios de vivir en una ciudad.

Cada uno de los municipios que integran el Estado, así como los principales centros de población han regido su crecimiento bajo las premisas marcadas en los diversos instrumentos de planeación, dando como resultado el entorno urbano en el que se encuentra al día de hoy cada municipio y en conjunto la entidad.

Un ejemplo claro de los resultados del modelo actual es el complejo habitacional llamado “La Nueva Florida” ubicado al nororiente de la ciudad de Aguascalientes, dentro del municipio con el mismo nombre. Si bien el fraccionamiento se encuentra dentro del área de crecimiento de la ciudad de Aguascalientes, por su ubicación en el contexto urbano hace que la población que ahí habita tenga dificultades para acceder a algún tipo de equipamiento.

En el tema educativo, el complejo habitacional cuenta con acceso a educación primaria, sin embargo, para instituciones de educación secundaria, se encuentra a más de los 1,000 metros de distancia, siendo esta la distancia recomendable para este tipo de equipamientos (véase mapa 8).

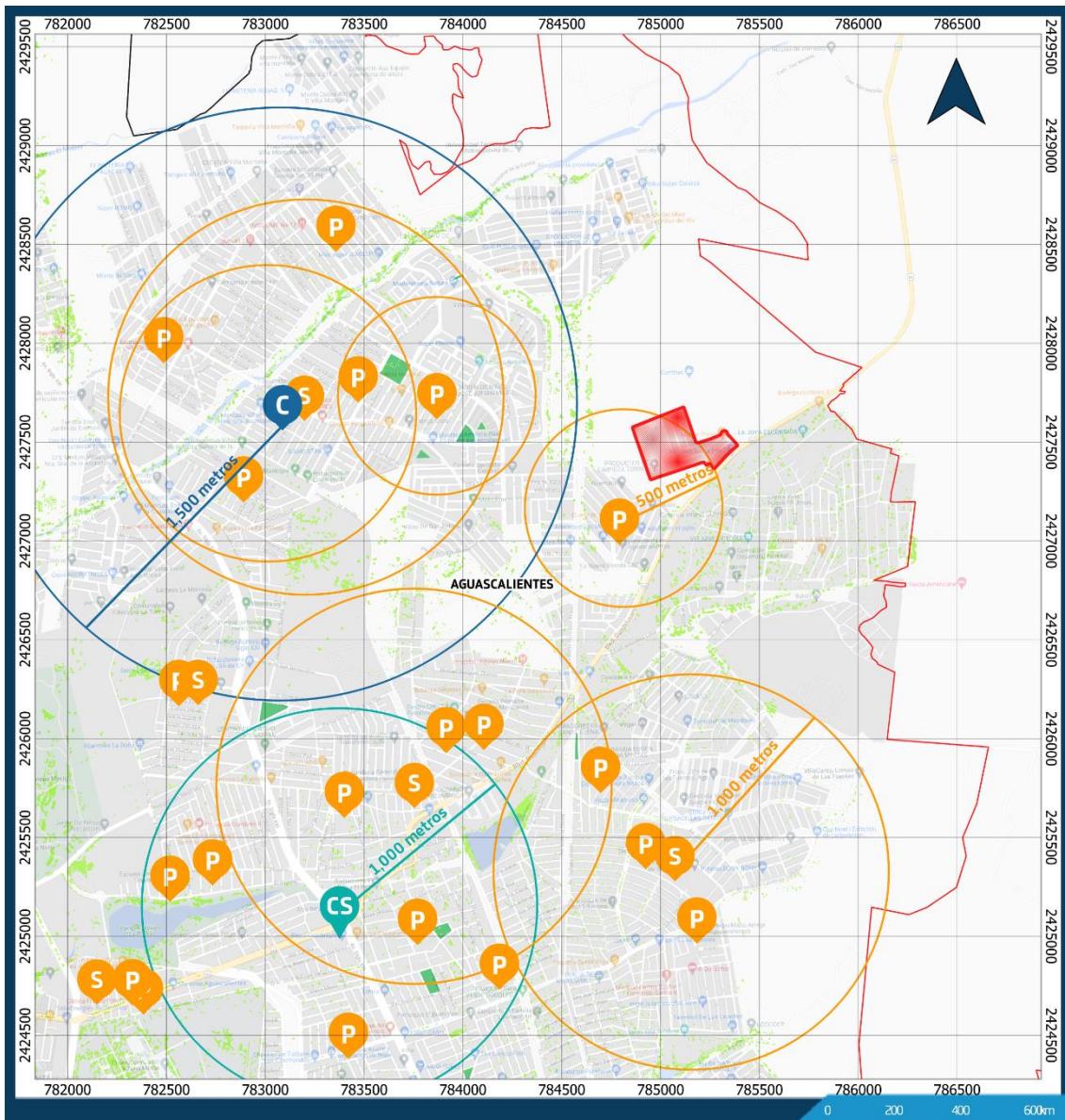
En el tema de salud, el asentamiento humano se encuentra a más de los 1,000 metros de distancia del dentro de salud más cercano. Relacionado a establecimientos destinados para el abasto el fraccionamiento se encuentran a una distancia mayor de la recomendable (1,500 metros).

Las personas que habitan desarrollos como “La Nueva Florida” ven condicionado el acceso y disfrute de las actividades y beneficios de vivir en una ciudad, al mismo tiempo estos espacios se suelen convertir en focos de problemáticas sociales.

Este patrón de desarrollo urbano pone en predicamento a las autoridades gubernamentales, las cuales, en busca de una movilidad más sustentable, tienen como opción expandir el servicio de transporte público de personas, esto con la finalidad de ofrecer a los nuevos desarrollos una alternativa de desplazamiento, sin embargo, este tipo de acciones tienen un costo significativo en las organizaciones y sistemas de transporte, que al final repercuten en la población en general.

La normativa en materia de movilidad tiene la posibilidad de ser la herramienta encargada de articular el territorio, mediante la integración del ámbito social en la instrumentación normativa de la planificación y el crecimiento urbano de la entidad, generando con ello entornos más humanos en las diferentes escalas de planeación.

*Mapa 8 Modelo de crecimiento actual*



## 11. DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES

Una vez caracterizados los componentes territoriales en sus aspectos naturales y artificiales, así como el perfil demográfico del Estado, es momento de profundizar en los ámbitos físicos y sociales que generan la movilidad.

A continuación, se definirán los conceptos involucrados en la movilidad, así como la situación actual de la oferta y demanda, para conocer la dinámica en los desplazamientos de las personas y mercancías dentro del territorio estatal.

Conociendo las particularidades de la movilidad en el Estado, se podrán detectar los impactos y externalidades, factores que hacen que los desplazamientos se realicen en condiciones adversas para las personas, las instituciones y el medio ambiente.

De tal manera, la estructura del diagnóstico se compone por los siguientes tres apartados; “demanda de la movilidad”, “oferta de la movilidad” e “impactos y externalidades de la movilidad”.

- 1- Entendiendo como demanda: “el número de usuarios que desean utilizar un servicio para poder movilizarse de un origen a un destino, para un viaje específico durante un periodo determinado”<sup>3</sup>. En este apartado se desglosan las características relacionadas a la movilidad de las personas, haciendo un especial énfasis en todos los temas relacionados con lo social.
- 2- La oferta puede entenderse como “las infraestructuras que hacen posible la movilidad: espacio público, ciclovías, calles, superficie de rodamiento, aceras, infraestructura de transporte masivo, entre otras” (ITDP, 2012, p.57). De tal manera que aquí se analiza cada uno de los medios de transporte existentes en el Estado, describiendo los elementos que componen a cada tipo de sistema.
- 3- Finalmente, en el tema de impactos y externalidades, el cual tiene como objetivo, identificar los principales impactos y problemáticas derivados de la relación entre la demanda y oferta del actual sistema estatal de movilidad.

## 11.1 DEMANDA DE LA MOVILIDAD

Para poder desplazarse de un punto a otro en el Estado, cada persona dependiendo de su condición física y del tipo medio de transporte que elija, presentan diferentes condiciones y requieren de distintas necesidades, las cuales definen su vulnerabilidad al transitar, así como la eficiencia de sus recorridos.

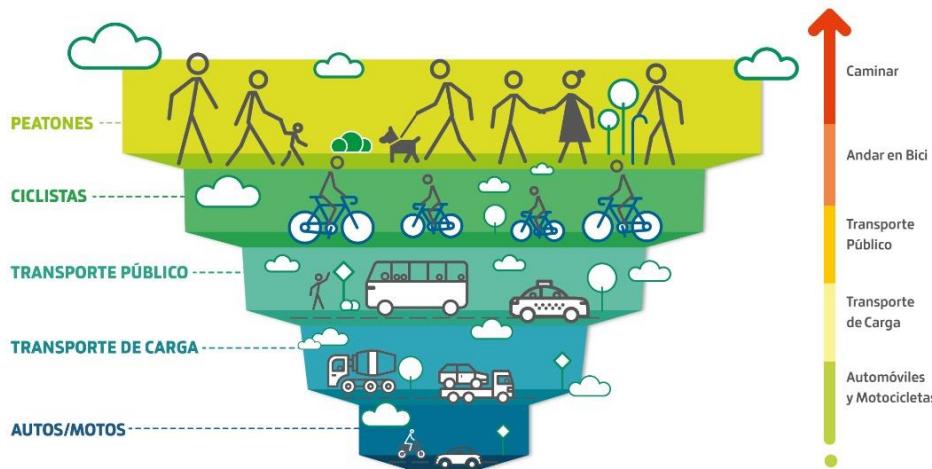
Para abordar la demanda de la movilidad en Estado, es necesario definir cada tipo de usuario, en ese sentido, la LMEA define la prioridad y preferencia en la utilización del espacio vial, para el presente análisis se seguirá la misma jerarquía, iniciando con los peatones y personas con movilidad limitada, posteriormente le las personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte, seguido por los usuarios del transporte público de personas, acompañados de los usuarios de medios de transporte ecológicamente sustentables, siguiendo con el transporte de bienes y finalmente, las personas que usan el

---

<sup>3</sup> Definición adaptada del Estudio de la Demanda de Transporte, 2002 del Instituto Mexicano del Transporte.

transporte particular automotor como lo establece el artículo 6 de la LMEA (véase esquema 8).

*Esquema 8 Pirámide de la movilidad*



Fuente: Elaboración propia con base en Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes

Como pionero en la planeación de la movilidad del Estado, el PEM 2045 va dirigido en mejorar las condiciones de la movilidad actual de la entidad, independientemente del medio de transporte que se utilice, sin embargo, siempre impulsando los medios con mayor eficiencia y privilegiando la movilidad activa sobre el resto.

En el primer orden de jerarquía, las personas con alguna limitación temporal o permanente, así como en situación de vulnerabilidad al desplazarse, seguidos de los peatones, y en conjunto serán los protagonistas de la movilidad, por lo que será necesario conocer sus necesidades y los aspectos que rodean a este tipo de usuarios del espacio público.

Por otro lado, es necesario contextualizar la situación actual que guardan las personas usuarias de la bicICLETA como medio de transporte, siendo ellos el segundo nivel de jerarquización de la movilidad en el Estado.

Así mismo, al hablar de eficiencia en la movilidad, el uso de los medios de transporte colectivos representa una alternativa con un menor impacto al medio ambiente, por lo que será necesario entender a los usuarios de estos medios para poder generar estrategias encaminadas en la mejora de los sistemas de transporte de personas, y con esto incentivar el uso de estos medios.

Como lo señala la LMEA, es momento de evolucionar y hacer más eficiente el uso de los automóviles, por lo que cabe hacer mención de la inclusión de medios más ecológicos de movilidad, proyectando su incorporación a la dinámica del Estado.

Por otro lado, el suministro de productos y mercancías es necesario para el desarrollo económico del Estado y el abasto de las necesidades de los habitantes, por ende, es pertinente orientar la planeación en reducir los impactos y externalidades que este tipo de movilidad provoca, contribuyendo a generar una convivencia ordenada.

Finalmente, y como último peldaño en la jerarquización de los distintos medios de transporte urbano, se debe controlar y regular el uso del automóvil particular como medio de transporte, así como incentivar a los usuarios de este tipo de vehículo a que puedan utilizar algún medio diferente con menor impacto cuando los medios se los permitan.

El método de trabajo para conocer la demanda de movilidad ha sido mediante la recopilación de estudios de movilidad urbana y transporte que se han elaborado en los últimos años y que han sido esfuerzos para mejorar la movilidad urbana en el Estado de Aguascalientes. Además de realizar investigaciones y manejo de datos con fuentes de información externas a nivel estatal, nacional e internacional relacionadas de manera directa e indirecta en la materia.

### 11.1.1 GRUPOS EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD

En la movilidad urbana los grupos de población en situación de vulnerabilidad están conformados por personas que por alguna condición en particular se enfrentan a un entorno que, injustamente, restringe o impide el desarrollo de actividades cotidianas como la movilidad. Este grupo de personas se compone por personas con alguna discapacidad o limitantes físicos; adultos mayores a 60 años; niños menores de 12 años; mujeres; estudiantes que tienen algún impedimento físico, mental o grado de vulnerabilidad en el desplazamiento habitual dentro de las zonas urbanas y rurales (véase tabla 11). La política pública en materia de movilidad debe priorizar a estos grupos como punta en la pirámide de movilidad que garantice la accesibilidad universal en la entidad para cualquier habitante.

Tabla 11 Grupos en situación de vulnerabilidad

Grupo de población	Vulnerabilidad
Personas con discapacidad	Mucha dificultad o no puede hacer actividades cotidianas
Personas con limitantes	Poca dificultad o algunas limitaciones para hacer actividades cotidianas
Adultos mayores a 60 años	Dificultad o limitaciones físicas para realizar actividades cotidianas.
Niños menores de 12 años	Riesgo de estar involucrado en un hecho de tránsito al circular en la vía pública sin compañía de un adulto.
Mujeres	Violencias sexuales, agresiones y la percepción de inseguridad en el espacio público y en el transporte en la movilidad cotidiana

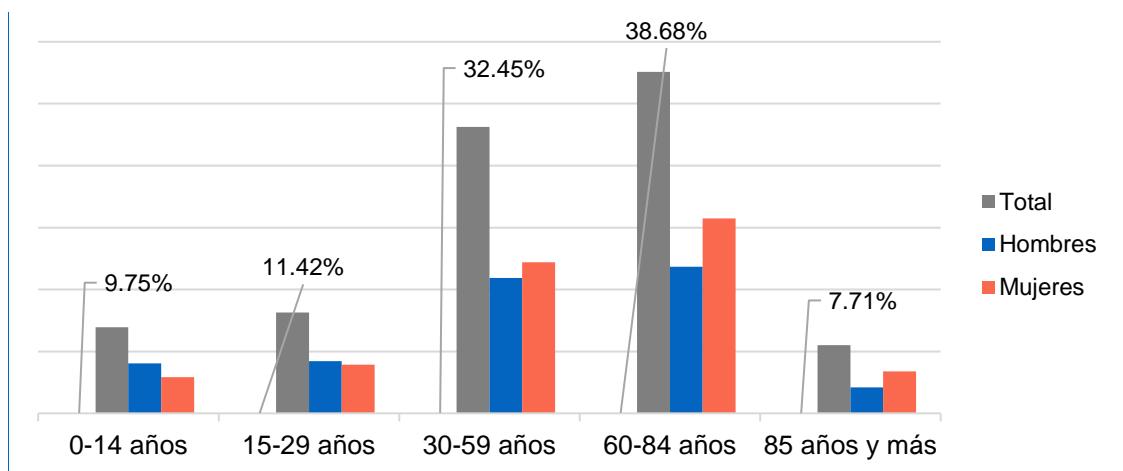
Fuente Elaboración propia adaptado de INEGI<sup>4</sup>

#### Personas con discapacidad

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, en el Estado de Aguascalientes existen 71,294 personas con algún tipo de discapacidad, esto representa el 5% de la población total de los cuales el 53.6% son mujeres y el 46.4% hombres. En cuanto a las personas con alguna discapacidad por rango de edad en el Estado de Aguascalientes el grueso de la población se encuentra en el grupo de la tercera edad del rango de 60-84 años de edad con un total de 27,577 habitantes, seguido por el grupo de adultos en el rango de 30 a 59 años de edad con un total de 23,132 habitantes (véase gráfica 7).

<sup>4</sup> Clasificación adaptada del documento “Clasificación de Tipo de Discapacidad – Histórica” del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

*Gráfica 7 Distribución de la población con alguna discapacidad por rango de edad del Estado de Aguascalientes*

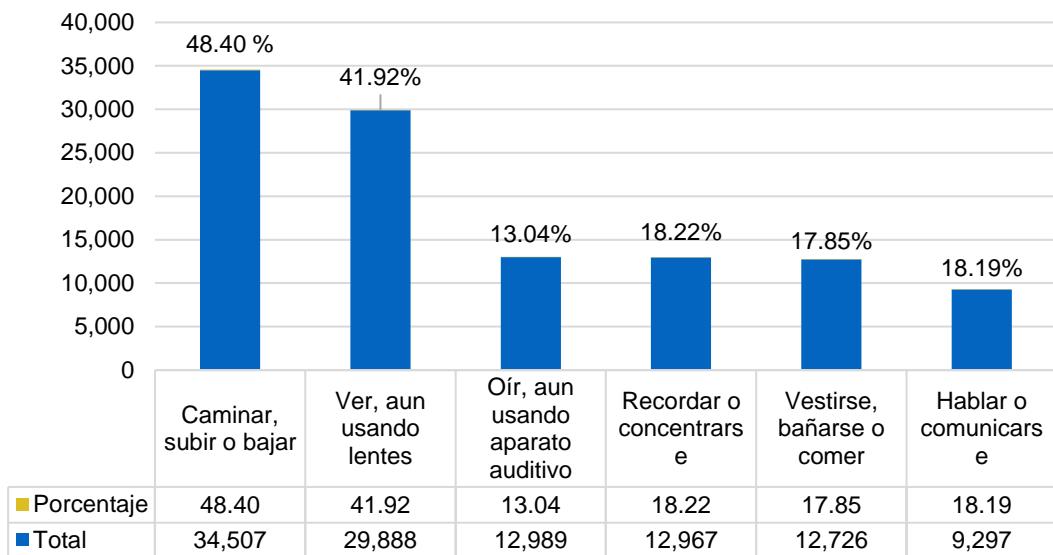


*Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI*

El grupo de personas con discapacidad en el Estado de Aguascalientes se divide en seis categorías de acuerdo a lo establecido por INEGI, de las cuales algunas tienen mayor injerencia en la capacidad de desplazarse de un sitio a otro dentro de zonas urbanas y rurales. Por lo que es necesario incluir infraestructura, mobiliario urbano y elementos de seguridad especializado en el contexto de la movilidad urbana que garantice la igualdad de oportunidades y accesibilidad universal.

En Aguascalientes la discapacidad de poder caminar, subir y bajar es la de mayor porcentaje con un 48.40% a nivel estatal, también es la discapacidad que tiene mayor relación con la movilidad urbana pues en cualquier modo de transporte desde vehículo privado hasta caminar implica un esfuerzo mayor en la accesibilidad a la infraestructura urbana y equipamiento urbano público y privado (véase gráfica 8).

*Gráfica 8 Distribución de la población con alguna discapacidad por actividad cotidiana del Estado de Aguascalientes*



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

\* La suma de la población con discapacidad, limitación y con algún problema o condición mental es mayor, a la población total en dicha situación, por aquellas personas que tienen más de una discapacidad o limitación

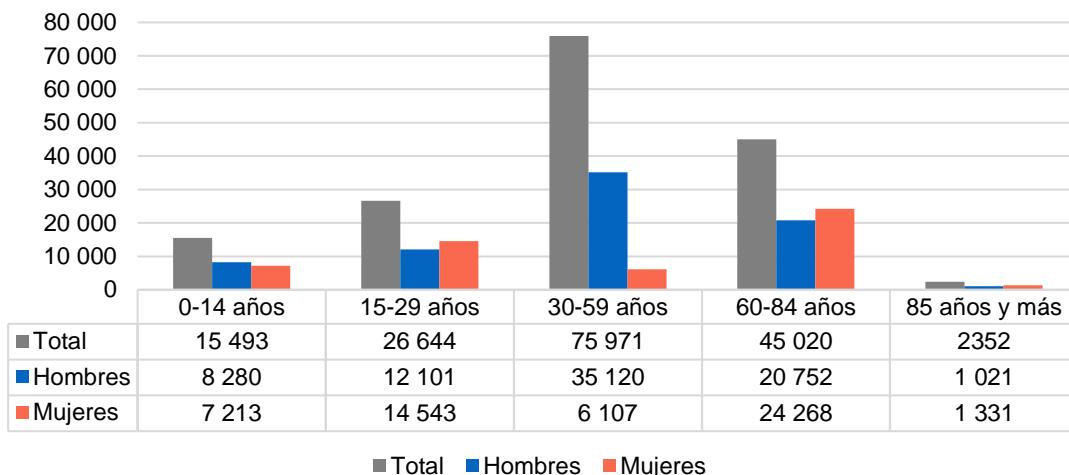
El segundo tipo de discapacidad con mayor porcentaje es el de ver, aun usando lentes con un 41.92% de la población, esta discapacidad también repercute y es factor de riesgo dentro del rol del usuario de la vía pública y sus viajes cotidianos, por lo que es necesario considerar elementos de diseño urbano para la seguridad, orientación y guías que permitan el libre desplazamiento de este grupo.

Le siguen otras discapacidades con menor porcentaje, pero no menos importantes como son discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo con un 13.04 %; recordar o concentrarse con 18.22 %; hablar o comunicarse con 18.19%. y finalmente vestirse, bañarse o comer con 17.85 %.

### Personas con limitaciones

En el Estado de Aguascalientes existen 165,482 personas con algún tipo de limitante, esto representa el 11.6% de la población total, de las cuales el 53.3% son mujeres y el 46.7% hombres. En cuanto a las personas con algún limitante por rango de edad en el Estado de Aguascalientes el grueso de la población se encuentra en el grupo de adultos del rango de 30-59 años de edad con un total de 75,971 habitantes, seguido por el grupo de adultos mayores con el rango de 60 a 84 años de edad con un total de 45,020 habitantes (véase gráfica 9).

Gráfica 9 Distribución de la población con alguna limitante por rango de edad del Estado de Aguascalientes

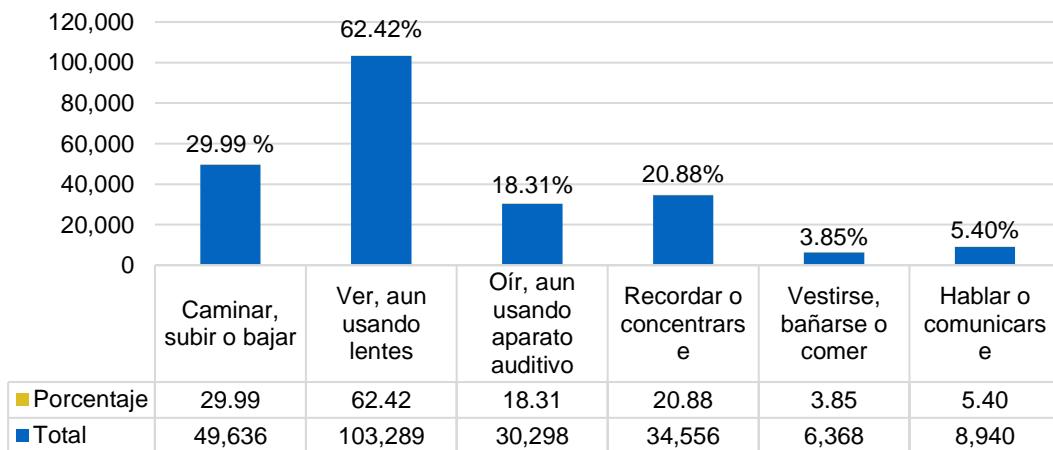


Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En Aguascalientes los limitantes de ver, aun usando lentes es la de mayor porcentaje con un 62.42% a nivel estatal, es decir existen 103,289 personas que pueden realizar traslados de un lugar a otro, pero con dificultades de ver aún con el uso de anteojos.

El segundo lugar de limitantes lo ocupa el de caminar, subir o bajar con un 29.99% de esta población, este resultado nos muestra como 49,636 personas en el Estado tienen algún problema de salud que repercute o afecta los desplazamientos que realizan de manera cotidiana (véase gráfica 10).

Gráfica 10 Distribución de la población con alguna limitante por actividad cotidiana del Estado de Aguascalientes



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

## Niños menores de 12 años y adultos mayores de 60 años

Además de los grupos expuestos anteriormente, la LMEA en su artículo 53 establece la preferencia de circulación en la vía pública, en donde se instaura como usuarios preferentes, además de algunos otros a los niños menores de 12 años y los adultos mayores. Dichos grupos de edades presentan un grado de vulnerabilidad al hablar de su circulación en la vía, por un lado, los niños suelen ser transeúntes que no tienen los cuidados necesarios al transitar por las calles, haciéndolos usuarios susceptibles a sufrir un hecho de tránsito. De igual manera los adultos mayores por el grupo de edad al que pertenecen presentan una movilidad limitada con menos fortaleza física y con un grado menor de reacción ante algún acontecimiento lo que los hace vulnerables a sufrir de algún percance.

### **Mujeres**

En el tema de la movilidad cotidiana de las mujeres en el espacio público, de acuerdo al informe “Anatomía de la Movilidad en México, Hacía Dónde Vamos” de la SEDATU, a nivel nacional existe un fenómeno en donde por motivos de inseguridad, la población en mayor proporción las mujeres, son expulsadas de los medios de transporte más sustentables como caminar en la calle.

El 94 por ciento de los delitos en transporte público no se denuncian y es la tercera causa por la cual la población manifiesta sentirse más insegura en los espacios públicos o privados, con el 71 por ciento, mientras que la inseguridad en el automóvil lo manifiesta el 46 por ciento de la población. En ambos, las mujeres se sienten más inseguras que los hombres. El 34.3 por ciento de las personas decide no usar taxi, mientras el 33.4 por ciento decide no salir a caminar (SEDATU, 2018, p.8).

Por otro lado, a nivel estatal, la consultoría denominada “Ensamble Urbano” muestra en su infografía denominada “Anatomía de la Movilidad de las Mujeres de Aguascalientes” una serie de situaciones que vive a diario la mujer. En donde cinco de cada diez mujeres se sienten inseguras en los espacios que necesitan para transitar, además de los siguientes aspectos:

- Los viajes de cuidado no se miden.
- El acceso de las mujeres al transporte público es 10% mayor al de los hombres.
- Por cada diez viajes realizados en bici solo uno es realizado por mujeres.
- Cinco de cada diez mujeres se sienten inseguras en los espacios para transitar.
- 29.6% de las mujeres no usa taxi por la inseguridad.
- 31.8% dejan de salir a caminar por la inseguridad.
- 20.4% dejan de usar el transporte público por la inseguridad.

#### **11.1.2 PEATONES**

Los peatones son los usuarios de la vía pública que encabezan la prioridad ante todas las demás modalidades de desplazamiento, la prioridad se debe a la existencia de una mayor vulnerabilidad del peatón ante cualquier otro medio de transporte. La dinámica en la movilidad cotidiana nos indica que para llegar de un sitio a otro independientemente del tipo de vehículo que se use, en algún momento de nuestros recorridos nos convertiremos en peatones.

Para este apartado se tomó en consideración el apartado de movilidad cotidiana del cuestionario extendido del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, el cual contempla

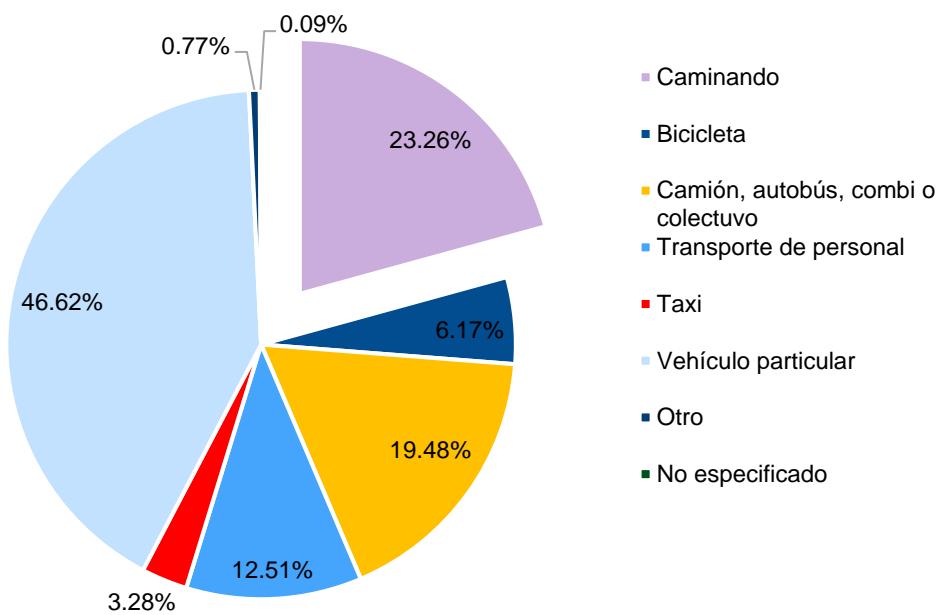
estimaciones de dos grupos enfocados a los dos principales motivos de viaje, de la vivienda al lugar de trabajo y al lugar de estudio.

- Población de 12 años y más ocupada que se traslada al lugar de trabajo.
- Población de 3 años y más que asiste a la escuela y se traslada al lugar de estudio.

### Lugar de trabajo

Para este grupo se considera la población económicamente activa de tipo ocupada. En el Estado de Aguascalientes se tiene 574,453 personas mayores 12 años con empleo para el año 2020, de este total el 23.26% de la población (véase gráfica 11).

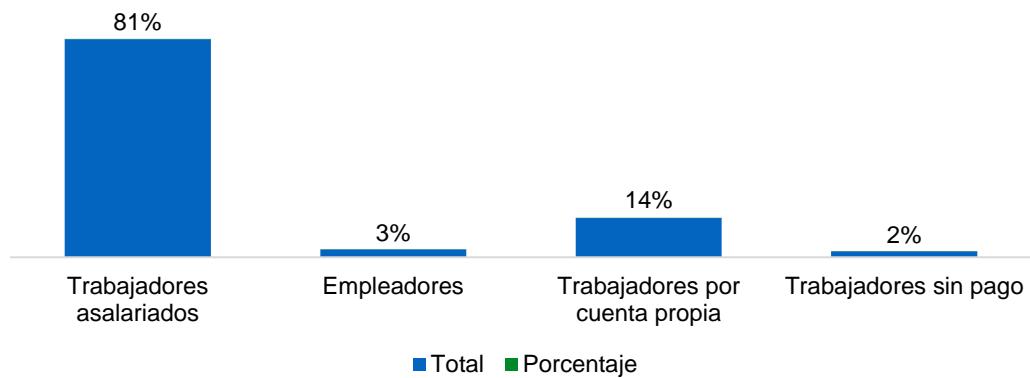
Gráfica 11 Reparto modal por motivo de ir al trabajo en el Estado de Aguascalientes



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

La distribución de peatones por tipo de trabajo se concentra en los trabajadores asalariados con un 81% del total de los peatones, le siguen los trabajadores por cuenta propia con un 14% y en menor medida los empleadores con 3% y trabajadores sin pago con un 2% (véase gráfica 12).

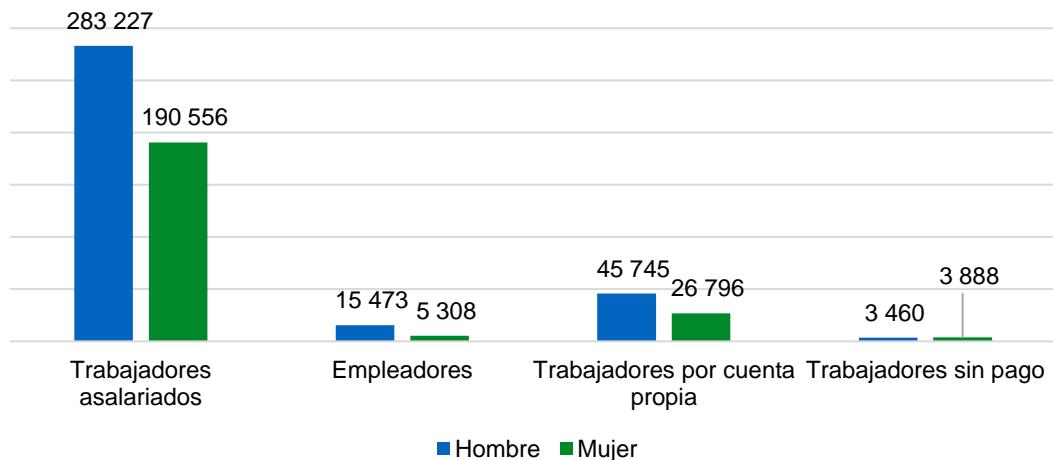
Gráfica 12 Distribución de peatones por tipo de trabajo en el Estado de Aguascalientes



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

De este grupo el 60.56% de los peatones son hombres y el 39.43% de los peatones son mujeres, los peatones que trabajan como asalariados, empleadores y trabajadores por cuenta propia se repite el comportamiento, donde los hombres superan en proporción a las mujeres. Para el caso de los peatones que trabajan sin pago las mujeres ocupan mayor porcentaje (véase gráfica 13).

Gráfica 13 Distribución de peatones por mujeres y hombres en relación al tipo de trabajo en el Estado de Aguascalientes

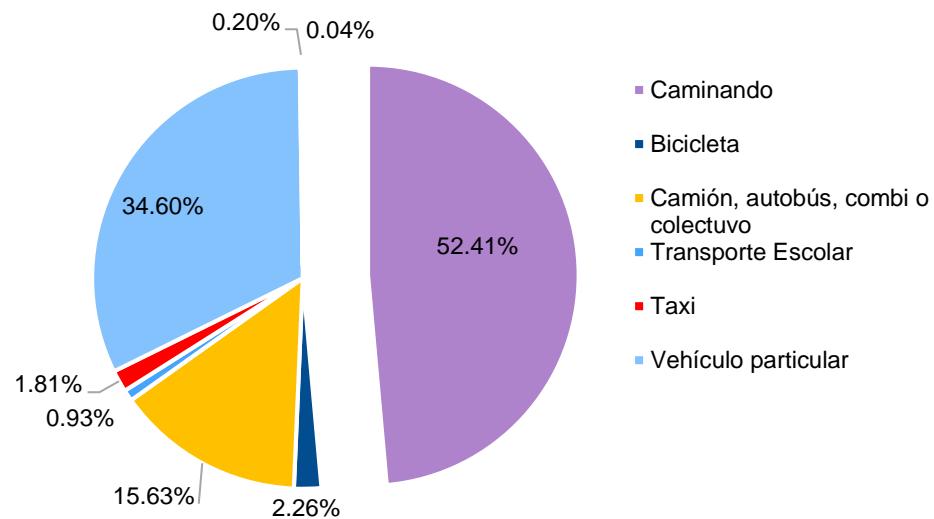


Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

## Lugar de estudio

Para este grupo se considera la población estudiantil de educación básica, media y superior. En el Estado de Aguascalientes para el año 2020, se tiene una población de 403,295 personas de 3 años y más que asiste a la escuela y se traslada al lugar de estudio, de este total el 52.41% de la población se traslada caminando de vivienda a su lugar de estudio, es decir 211,021 peatones potenciales dentro de este grupo (véase gráfica 14).

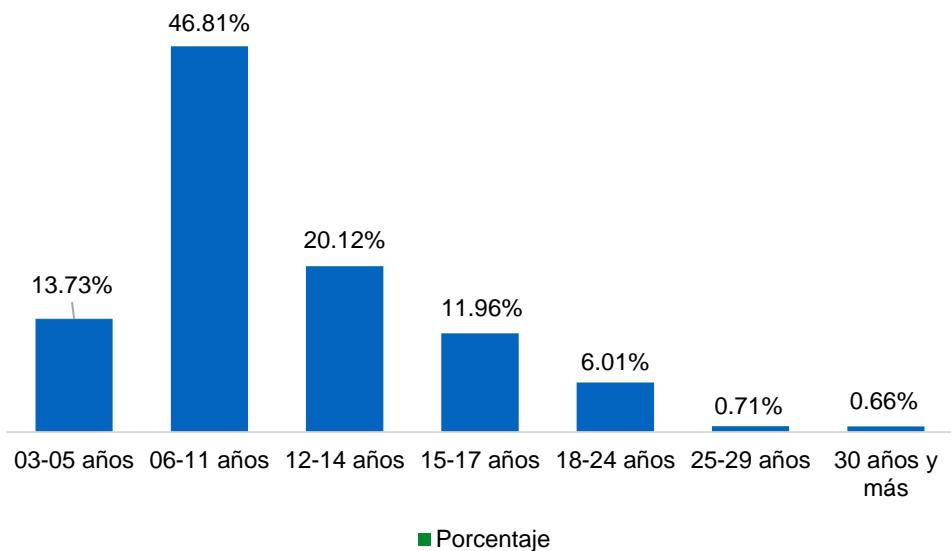
Gráfica 14 Reparto modal por motivo de ir al lugar de estudio en el Estado de Aguascalientes



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

La distribución de peatones por lugar de estudio y rango de edades se concentra en estudiantes de educación básica de tipo primaria de los 6 a los 11 años con un 46.81% del total de los peatones, le siguen los estudiantes de educación básica de tipo secundaria de los 12 a los 14 años de edad con un 20.12% y en menor medida los estudiantes de 3 a 5 años en etapa prescolar, seguido de los 15 a los 17 años de edad en educación media y finalmente con menor medida los rangos de edad de 18 a más que forman parte de la educación superior (véase gráfica 15).

Gráfica 15 Distribución de peatones por motivo de ir al lugar de estudio en el Estado de Aguascalientes



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

### 11.1.3 CICLISTAS

La bicicleta es un modo de transporte que ha demostrado ser flexible y eficiente en la ciudad; no requiere tarifas, combustible, licencia, ni registro. Andar en bicicleta es una de las formas más económicas y accesibles de movilidad. Impulsar su uso en las ciudades mexicanas ofrece la posibilidad de transformar al país desde los entornos urbanos, convirtiéndolos en lugares saludables, sostenibles, equitativos y competitivos (ITDP, 2011, p.43).

Como segundo peldaño en la pirámide de la movilidad, las personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte tienen preferencia de uso de la vía. Según el INEGI al año 2020 en el 27.40% de viviendas aguascalentenses tienen bicicleta y la usan como medio de transporte (por encima del porcentaje a nivel nacional 21.2%). Así mismo, la ciudad de Aguascalientes a nivel nacional se ubica entre las primeras 4 ciudades con mayor uso de este medio de transporte, siendo Mérida, Guadalajara y la Ciudad de México las urbes que encabezan dicha lista<sup>5</sup>.

La bicicleta es el modo de transporte más rápido y eficiente para hacer viajes de hasta cinco kilómetros, con una velocidad promedio de 16.4 Km/hr, comparado con la velocidad promedio de otros modos de transporte, como la de un auto en hora pico que es de 15 Km/hr. Inclusive, la velocidad de la bicicleta es competitiva con la del transporte público en distancias cortas; hasta los cinco kilómetros, la cadena «caminar-esperar-autobús-caminar» suele tomar más tiempo que usar la bicicleta de puerta a puerta. Es la opción ideal para viajes cortos y medianos, para desplazarse dentro de una colonia o entre colonias y para realizar viajes más largos en conexión con el transporte público (ITDP, 2011, p.44).

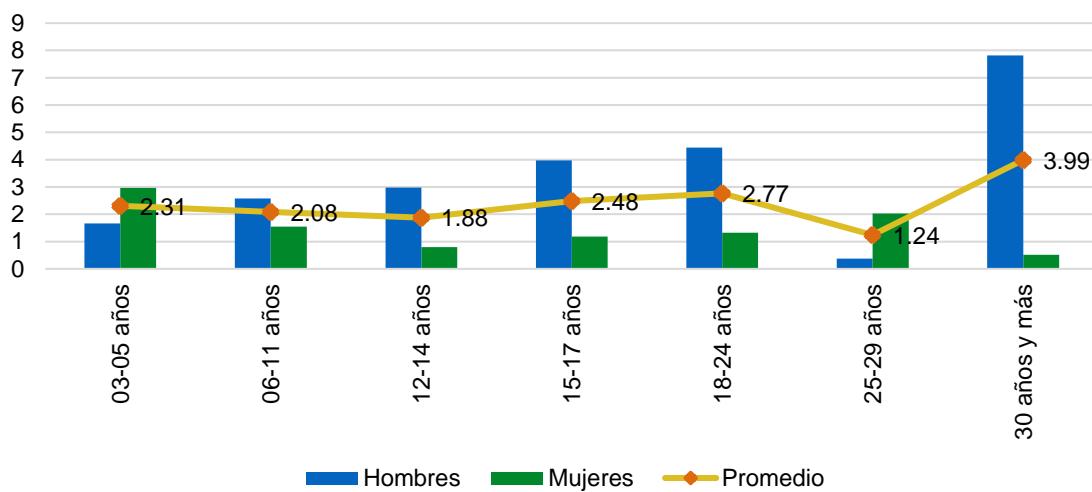
A nivel estatal, de las personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte para desplazarse de su hogar a su lugar de estudio, el grupo de edad que lo hace en mayor

<sup>5</sup> MetropoliMid. Consultado el 22 de octubre de 2021.  
<https://metropolimid.com.mx/infografias/>

número es el de edades mayores de 30 años y más, con un 3.99% de la población de ese rango de edad (véase gráfica 16).

Para este tipo de viajes, las mujeres tienen mayor presencia en edades de entre los 3 a los 5 años y de los 25 a 29 años. Sin embargo, por cada 10 viajes para ir a la escuela en bicicleta hechos por hombres, las mujeres tan solo realizan 4. Cabe hacer mención que la movilidad de las edades relacionadas a infancias de los 3 a los 5 años, no representan necesariamente que niñas acudan a la escuela en este medio de transporte, sino que dichos viajes son realizados por las madres de familia que suelen llevar a sus hijas e hijos en bicicleta.

*Gráfica 16 Personas que usan la bicicleta como medio de transporte para ir a la escuela por mujeres y hombres*



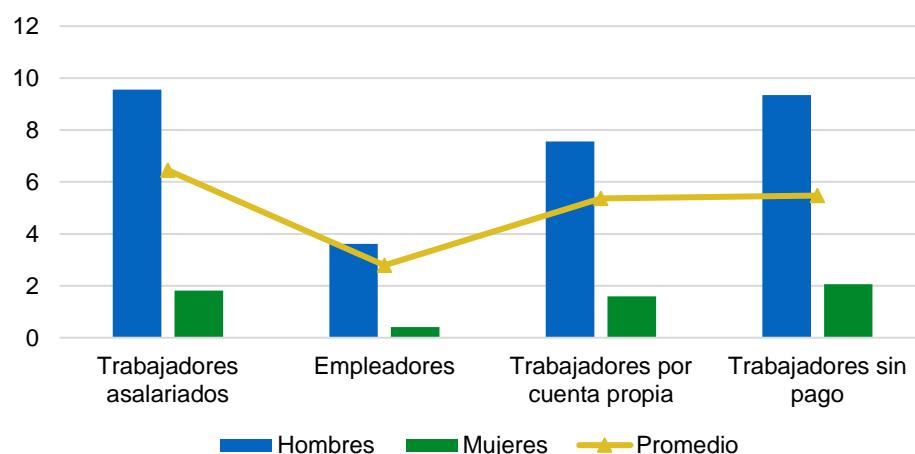
Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Referente al tema laboral, la movilidad ciclista según la clasificación del INEGI y con los datos del último censo, los principales usuarios de este medio de transporte son los trabajadores asalariados con un 6.45% de la población de 12 años y más ocupada que se traslada al lugar de trabajo. Por otro lado, los empleadores en un 2.79% de la población ocupada deciden tomar la bicicleta y realizar sus desplazamientos a sus lugares de trabajo.

Con porcentajes muy similares en viajes realizados en bicicleta, se encuentran las personas que trabajan por cuenta propia con un 5.36% y los trabajadores que no reciben algún pago con el 5.48% (véase gráfica 17).

En ese sentido, la movilidad ciclista para ir al trabajo es realizada en su mayoría por hombres, independientemente de la posición que se ocupe en el trabajo. En promedio de cada 10 viajes hechos para ir a trabajar en bicicleta por hombres, 2 son realizados por mujeres.

Gráfica 17 Personas que usan la bicicleta como medio de transporte para ir al trabajo por mujeres y hombres



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

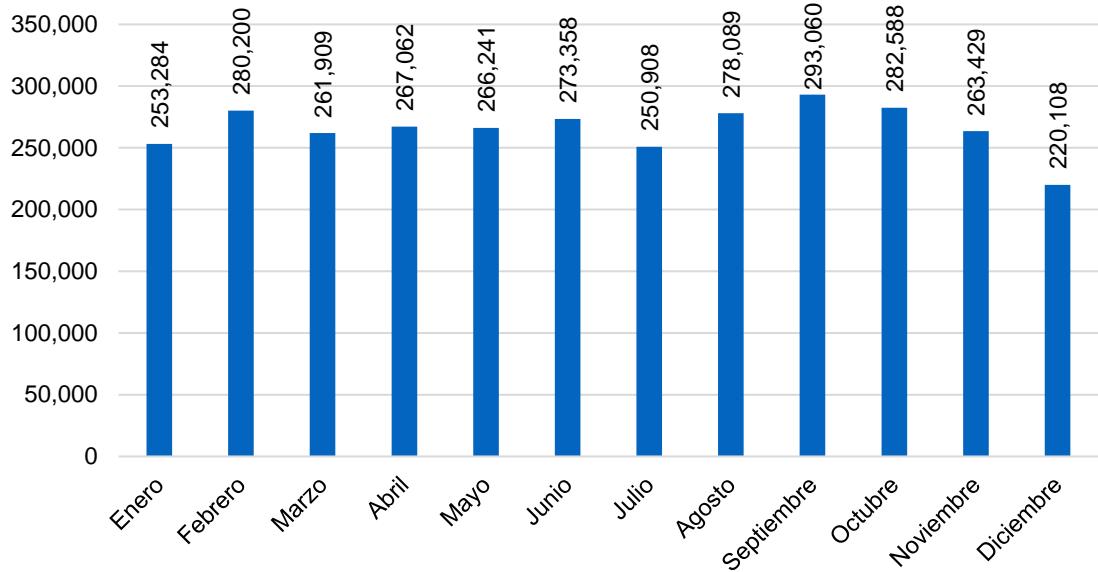
#### 11.1.4 PERSONAS USUARIAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

El transporte público es una opción con acceso para la mayor parte de la población del Estado, según el municipio de residencia varían las opciones de modalidades de transporte. El sistema de Transporte Colectivo Urbano es la modalidad que moviliza la mayor cantidad de personas en el Estado, dicho sistema solo ofrece servicio a los habitantes de la ZM de Aguascalientes.

Para el año 2018 el Gobierno del Estado de Aguascalientes realizó un estudio que ayudó a conocer el comportamiento y satisfacción de la población usuaria de este servicio de transporte público.

El comportamiento de los usuarios de este sistema de transporte público presenta una demanda promedio anual de 266,444 pasajeros diariamente, considerando los 7 días de la semana incluyendo el volumen de pasajeros de todos los días del mes. De forma paralela se obtuvo la demanda promedio anual de 299,108 pasajeros en días laborales de lunes a viernes (véase gráfica 18).

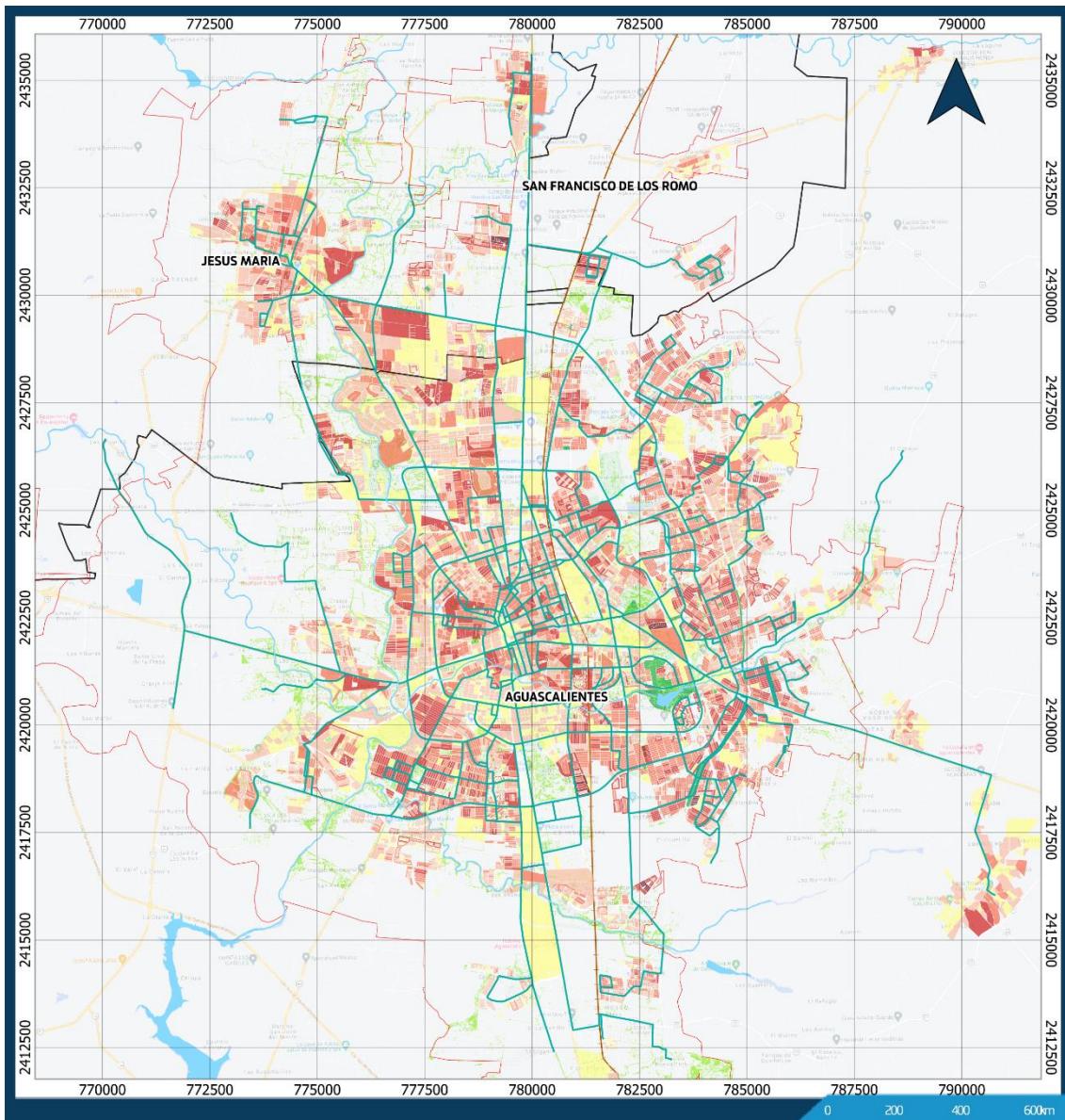
Gráfica 18 Volumen promedio diario de pasajeros del sistema de Transporte Colectivo Urbano por mes



Fuente: Elaboración propia, CMOV 2018

El acceso a este servicio se expande por la ciudad de Aguascalientes, la cabecera municipal y principales localidades urbanas de Jesús María, además de algunos desarrollos habitacionales del municipio de San Francisco de los Romo. La conectividad que ofrece este sistema brinda a las principales áreas habitacionales la posibilidad de acceder a los principales polos industriales y zonas comerciales (véase mapa 9).

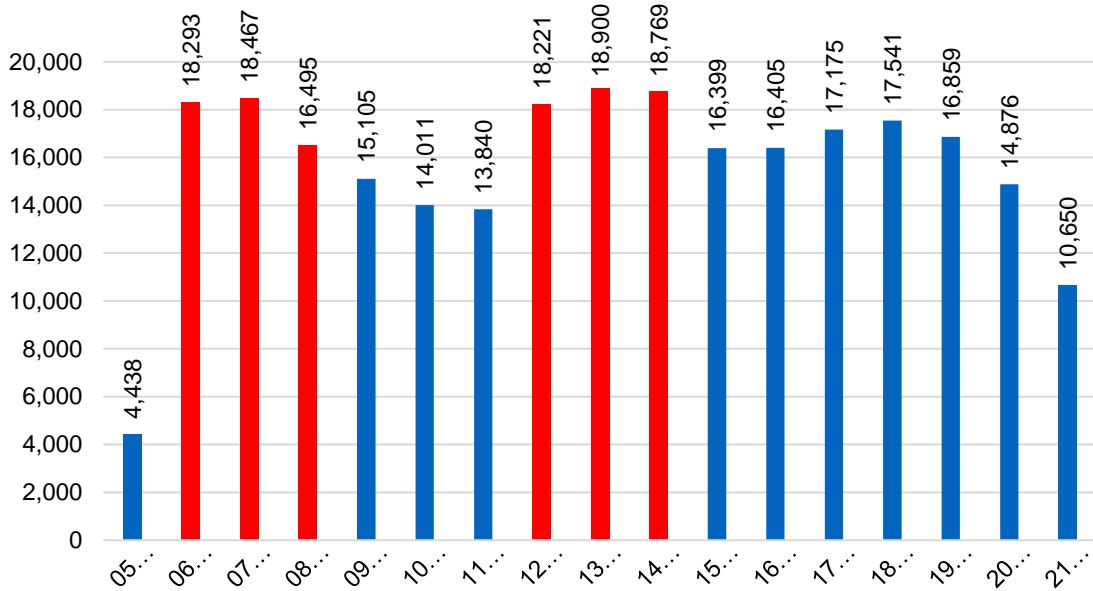
*Mapa 9 Demanda de pasajeros del Transporte Colectivo Urbano*



Fuente: Elaboración propia con base en información de CMOV 2018, límites de crecimiento urbano de los programas de desarrollo urbano vigentes, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

El perfil horario de la demanda de pasajeros permite identificar la hora máxima de demanda (HMD), siendo la mayor las 13:00 horas con 18,900 pasajeros, que representa el 7.09% del total del promedio anual de pasajeros diarios, que es de 265,683 usuarios (véase gráfica 19).

Gráfica 19 Volumen promedio diario de pasajeros por hora del Transporte Colectivo Urbano



Fuente: Elaboración propia, CMOV 2018

En horarios conjuntos de las 12:00 hasta las 14:00 horas se registra la mayor demanda de pasajeros con el 20.97% del total al día, seguido de las 6:00 a las 8:00 horas con una demanda de pasajeros aproximada del 20% del total diario.

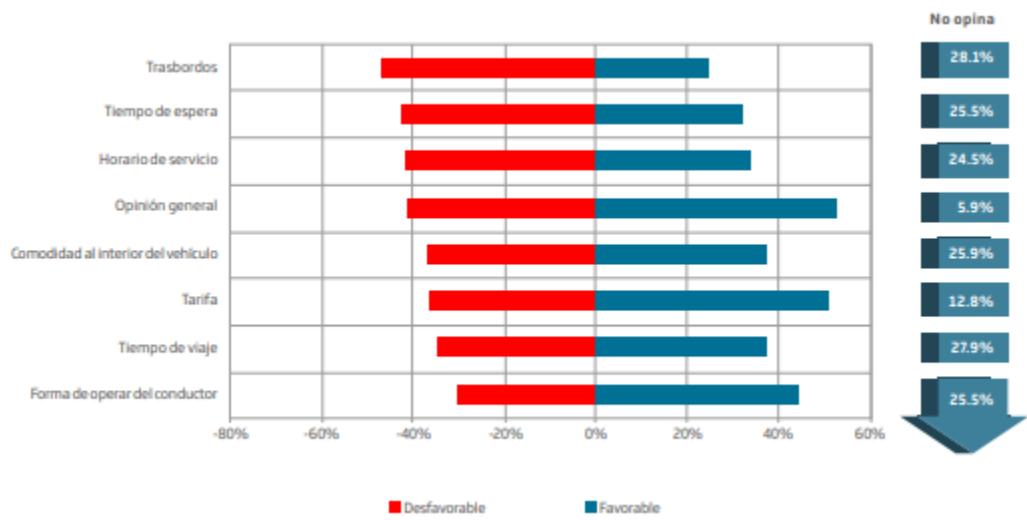
Las horas valle se registran principalmente en horarios conjuntos de 9:00 a 11:00 horas con una demanda acumulada de 16.12% y de 15:00 a 17:00 horas con una demanda acumulada de 18.76% del total diario.

Los horarios con menor demanda están relacionados a la hora de inicio y fin del servicio. A las 5:00 horas se registra tan sólo el 1.67% y a las 21:00 horas el 4% del total de la demanda diaria.

Como parte fundamental de un servicio prestado por el sector público o privado, la satisfacción de sus usuarios es de suma importancia para conformar un sistema de calidad. La opinión que tienen los usuarios del Transporte Colectivo Urbano sobre el servicio, es la siguiente (véase gráfica 20):

- Los usuarios califican como mala la cantidad de cambios de unidad o transbordo con el 47% de los encuestados inclinándose por esta opción.
- En cuestión del trato y la forma de manejar del conductor los resultados indican que el 45% de los usuarios manifiestan conformidad.
- El 38% de los usuarios de transporte encuestados considera que la comodidad del vehículo es buena.
- Se obtuvo que el 37% considera que el tiempo de viaje es bueno o muy bueno y en cuanto al horario de servicios la mayoría de los usuarios tienen una mala opinión (42%).

*Gráfica 20 Opinión de los usuarios sobre la satisfacción del Transporte Colectivo Urbano*

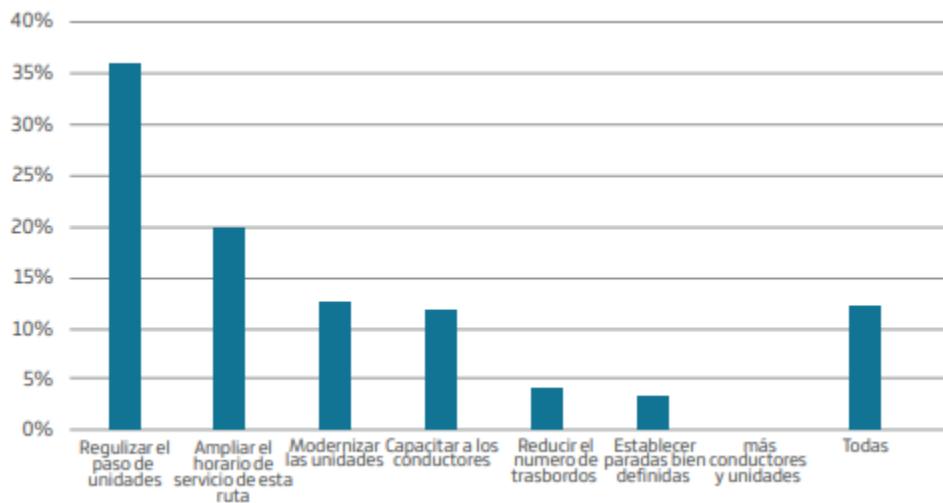


*Fuente: Elaboración propia, CMOV 2018*

De igual manera, los usuarios del sistema proponen para mejorar el servicio de transporte público lo siguiente (véase gráfica 21):

1. Incrementar la frecuencia de paso de las unidades de transporte en sus respectivas rutas
2. Ampliar los horarios de servicio en las rutas de transporte.
3. Modernizar las unidades de transporte que operan dentro de las rutas de transporte.
4. Se debe mejorar la forma de conducir por parte de los operadores de transporte público.
5. Reducir el número de trasbordos de las rutas u otras modalidades de transporte.
6. Establecer paradas bien definidas.

*Gráfica 21 Opinión de los usuarios para mejorar el Transporte Colectivo Urbano*



*Fuente: Elaboración propia, CMOV 2018*

A manera de brindar un panorama general sobre los usuarios del transporte público, se presentaron los datos previamente descritos, sin embargo, es necesario profundizar en los diferentes medios de transporte ofertados en la entidad para conocer su situación actual, así como su área de oportunidad.

#### 11.1.5 TRANSPORTE DE CARGA Y LOGÍSTICA DE MERCANCÍAS

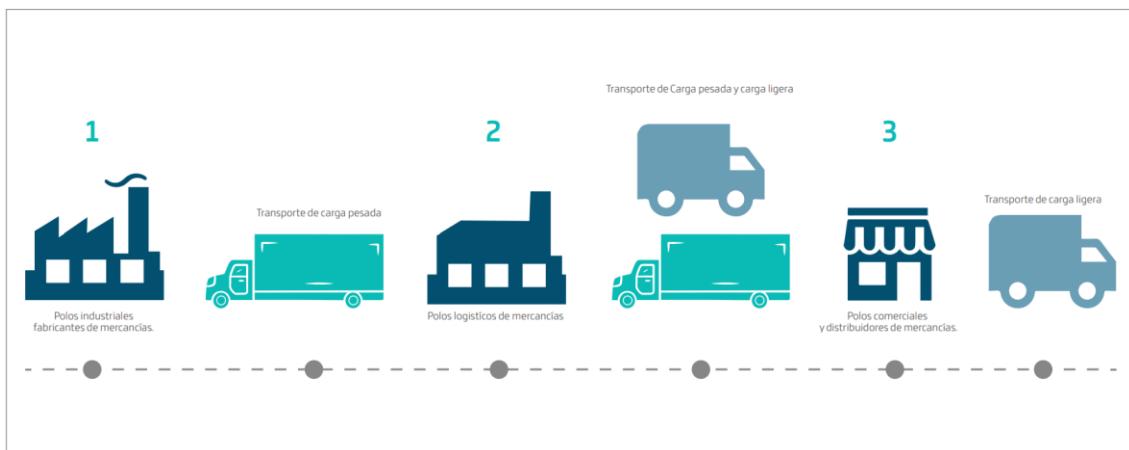
La cadena de suministros es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para concretar la venta de mercancías en su totalidad. El transporte de carga forma parte de los medios de distribución con el objetivo de trasladar bienes y mercancías hasta llegar a su destino final.

La distribución y logística de mercancías se desarrolla dentro y fuera de las zonas urbanas y rurales por medio de vehículos de carga de grandes dimensiones, para así proveer y abastecer determinadas mercancías a un centro de población.

Esta modalidad gira en torno al tipo de mercancías que demandan los polos industriales y económicos, teniendo una alta injerencia en la dinámica de movilidad al convivir diariamente con los demás usuarios de la vía pública (véase esquema 9).

Para comprender más a detalle este tema se identificaron tres tipos de polos con diferente jerarquía, en donde convergen y divergen la mayor parte de las mercancías, partiendo del modelo del sistema de la cadena de suministro y la relación directa con los centros de población.

*Esquema 9 Modelo de la cadena de suministros y su relación con la movilidad urbana*



Fuente: Elaboración propia

### Polos industriales fabricantes de mercancías

Estos polos industriales tienen la finalidad de recolectar y proveer materias primas, pero sobre todo tienen el objetivo de transformar esta misma materia prima para producir y fabricar mercancías necesarias para cualquier sector económico. Estos polos se dividen en una gran variedad de sectores industriales como alimentario, automovilístico, siderúrgicas o metalúrgicas entre otros, estos se concentran y pueden reconocer en un ámbito urbano, como parques industriales, unidades industriales de gran magnitud, minerías, bancos de materia prima, cementeras, etc.

En el Estado de Aguascalientes existe una gran variedad de este tipo de polos, como los 22 parques industriales, así como las macro industrias como las plantas automotrices, minerías y banco de materiales (véase tabla 12).

Tabla 12 Polos industriales fabricantes de mercancías en la entidad de Aguascalientes

Categoría	Nombre	Superficie (hectáreas)	Porcentaje de ocupación	Padrón de empresas	Administración
Parque industrial	San Francisco (Etapa 1)	79	100%	23	FDIA, SEDEC
Parque industrial	San Francisco (Etapa 2)	83	98%	12	FDIA, SEDEC
Parque industrial	San Francisco (Etapa 3)	46	93%	18	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Valle de Aguascalientes (PIVA)	103	100%	106	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Tecno Polo I	7	100%	7	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Tecno Polo II	7	75%	2	FDIA, SEDEC

Parque industrial	Logística Automotriz Pila (Nascar)	106.89	80%	11	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Gigante de los Arellano	21.43	66%	4	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Chichimeco (2002)	55	72%	55	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Calvillo	17	24%	1	FDIA, SEDEC
Parque industrial	El Llano	16.8	30%	1	FDIA, SEDEC
Parque industrial	Ciudad Industrial	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Público
Parque industrial	Siglo XXI	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	I ALTEC	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	PILA	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	FINSA	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	Siglo XXI	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	El Vergel	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	Agro Parque Aguascalientes	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	Industria Koos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	Rafael Medina González	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Parque industrial	Recinto Fiscalizado Yupark	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Macro industria	Planta NISSAN	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Macro industria	NISSAN A2	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Macro industria	Minera Real de Ángeles	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Macro industria	Mina Santa Francisca	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado
Macro industria	Cementos y Concretos Nacionales (Cruz Azul)	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Privado

Fuente: Elaboración propia con base en información del Fideicomiso Desarrollos Industriales de Aguascalientes, SEDEC 2021

Por un lado, estos polos representan un indicador económico positivo para la entidad y por otro lado el reto de movilidad urbana y la convivencia del transporte de carga pesada entre los demás actores de la vía pública. Aunado a ello la administración de la mayoría de estos polos es de iniciativa privada, por lo que resulta difícil conseguir información actualizada en la operación de estos sitios, por lo que es fundamental generar gestiones y vínculos con estas empresas que ayuden a comprender la situación actual, necesidades y su impacto en la movilidad a nivel estatal y regional.

### Polos logísticos de mercancías

Estos polos reciben la mercancía directa del fabricante y su objetivo principal es la planeación y operación de la logística y distribución de mercancía a nivel estatal, nacional

e internacional. Dada la naturaleza de estos polos los canales de distribución son por medios terrestres, ferreos, marítimos y aéreos.

Para el caso del Estado de Aguascalientes, algunos ejemplos representativos son la terminal intermodal Chicalote dirigida por Tracomex, la terminal intermodal Arellanos dirigida por Grupo Transporte Marítima Mexicana (TMM) en donde se distribuye gran parte de la industria automotriz producida en la entidad.

Para este tipo de polos industriales la movilidad urbana y en específico para la distribución local de mercancías se da por medio del transporte de carga pesada y ligera, al existir una mayor relación de viajes dentro de centros de población es más viable el uso de vehículos de menores dimensiones.

### **Polos comerciales distribuidores de mercancías**

Finalmente, los polos comerciales distribuidores de mercancías es el destino final antes de llegar al consumidor también denominado “última milla”, estos se presentan en zonas urbanas como centros comerciales, tiendas de autoservicio o cadenas de supermercados en mayor cantidad y dispersas en toda la mancha urbana con la finalidad de dar cobertura a la demanda de mercancías.

Algunos de los polos comerciales distribuidores de mercancías más representativos y con mayor cobertura en la entidad son los relacionados con los alimentos y productos de abasto básico, como el Centro Comercial Agropecuario de Aguascalientes, Centro Distribuidor de Básicos, Centro de Abastos de Aguascalientes y Centro Comercial de Abastos Viñedos San Marcos (véase tabla 13). Estos polos estratégicos son administrados por medio de asociaciones civiles miembros de la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes en Centros de Abasto con las siguientes características:

*Tabla 13 Características de los principales polos comerciales distribuidores de mercancías*

Nombre	Horario	Tiempo de permanencia	Administración
Centro Comercial Agropecuario de Aguascalientes,	04:00 - 18:00	Entre 25 min a 1 hora	Administradora del Centro Comercial Agropecuario de Aguascalientes, A.C.
Centro Distribuidor de Básicos	08:00 - 18:00	Entre 15 a 45 min	
Centro de Abastos de Aguascalientes	06:00 - 18:00	30 min	Unión de Comerciantes del Centro de Abasto de Aguascalientes, A. C.
Centro Comercial de Abastos Viñedos San Marcos	06:00 - 18:00	20 min	Coycea Viñedos San Marcos A.C.

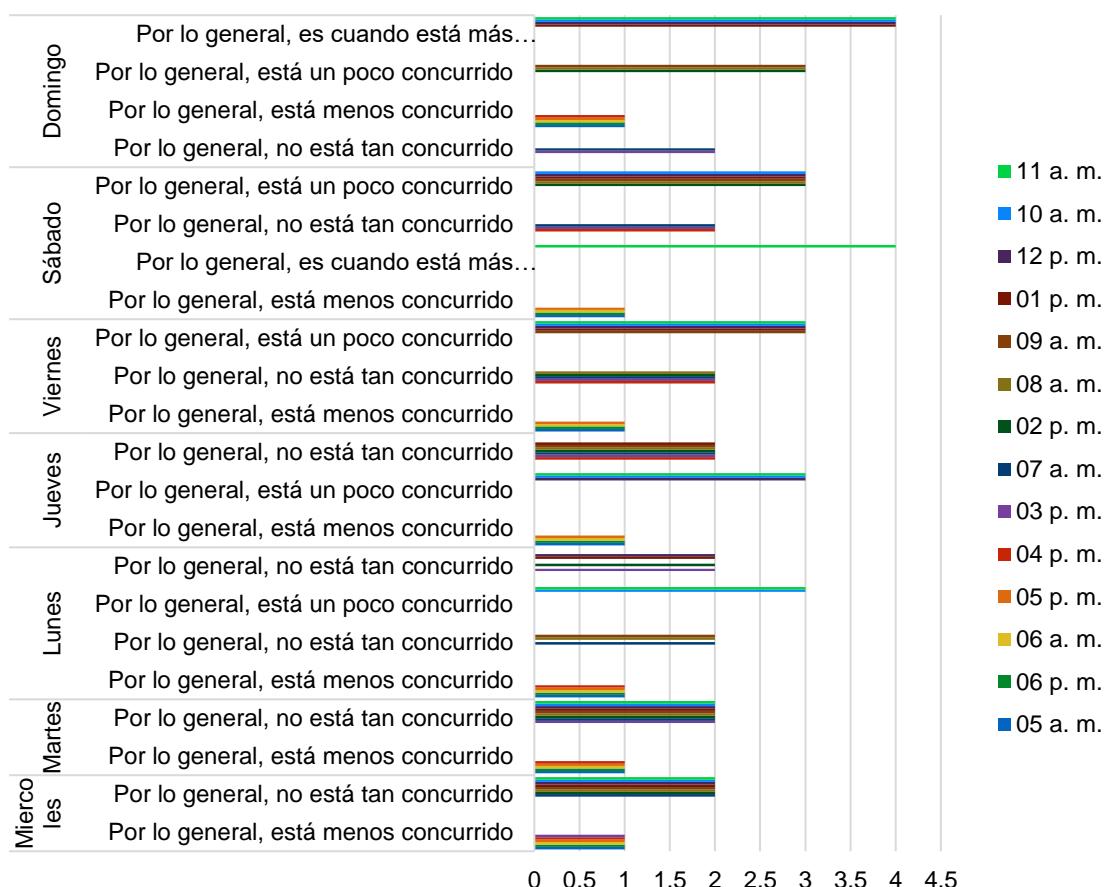
*Fuente: Elaboración propia con base en información de Google Analytics, 2021<sup>6</sup>*

En promedio estos polos comerciales distribuidores de mercancías brindan una cobertura de 6:00 a 18:00 horas, teniendo una mayor afluencia de personas los fines de semana entre las 10:00 a 14:00 horas siendo este horario donde existe mayor movimiento de personas que llegan por medio de transporte público, caminando, en bicicleta y en mayor medida en automóvil privado, esto sin mencionar la circulación del transporte de carga ligera y pesada que abastece las mercancías en dichos polos (véase gráfica 22). Es necesario generar estudios coordinados entre autoridades gubernamentales y no gubernamentales para conocer la dinámica particular de cada uno de estos y poder generar proyectos a nivel local

<sup>6</sup> Google Analytics. Consultado el 22 de octubre de 2021.  
<https://support.google.com/business/answer/6263531?hl=es-419>

que mejore y beneficie la movilidad del entorno, así como mejorar la distribución de mercancías denominada última milla.

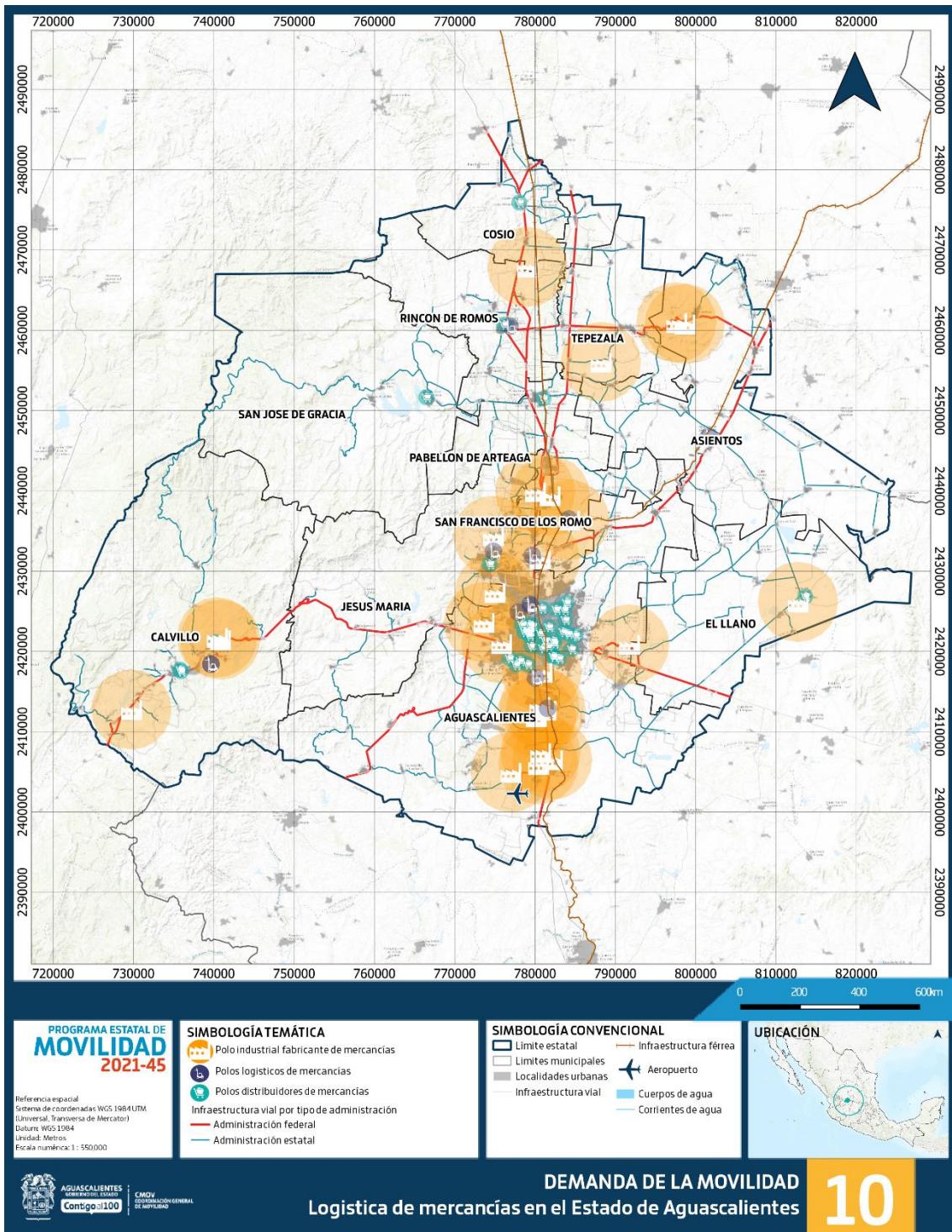
*Gráfica 22 Asistencia promedio de personas por día y hora al Centro Comercial Agropecuario de Aguascalientes*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Horarios populares, tiempos de espera y duración de las visitas, Google Analytics, 2021

En este nivel la interacción del transporte de carga-descarga y vehículos de menores dimensiones, ciclistas y peatones es cada vez más frecuente, por lo que es fundamental realizar estudios en la materia que permitan transformar las características de este parque vehicular, la logística de horarios y calles por las que circulan, así como garantizar la sana convivencia entre todos los usuarios de la vía pública (véase mapa 10).

*Mapa 10 Logística de mercancías en el Estado de Aguascalientes*



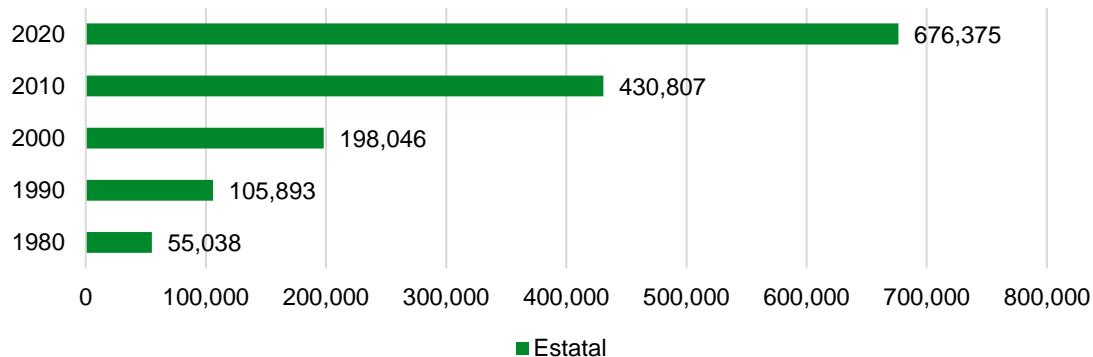
Fuente: Elaboración propia con base en información de SEDEC 2021

### 11.1.6 PARQUE VEHICULAR

Crecimiento histórico del parque vehicular a nivel nacional y estatal

Mediante la información generada por el INEGI, es factible conocer el comportamiento histórico del parque vehicular de 1980 a 2020 y su crecimiento exorbitante en las dos últimas décadas a nivel nacional y estatal. El Estado de Aguascalientes cuenta con un parque vehicular de 676,375 unidades<sup>7</sup>, el análisis del crecimiento histórico del parque vehicular por década nos indica que incrementó 50,855 unidades nuevas del año 1980 al año 1990; del año 1990 al año 2000 se incrementaron 92,153 unidades nuevas; del año 2000 al año 2010 se incrementaron 232,761 unidades nuevas; y del año 2010 al 2020 se incrementó el parque vehicular con 245,568 unidades nuevas (véase gráfica 23).

*Gráfica 23 Crecimiento histórico del parque vehicular del Estado de Aguascalientes*



Fuente: *Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda 1980-2020, INEGI. Vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI*

A nivel nacional del año 1980 al año 1990 se incrementó el parque vehicular con 4,103,778 unidades nuevas; del año 1990 al año 2000 se incrementó el parque vehicular con 5,749,808 unidades nuevas; del año 2000 al año 2010 se incrementó el parque vehicular con 16,023,096 unidades nuevas; y del año 2010 al 2019 (último año con registros de datos) se incrementó el parque vehicular con 18,959,270 unidades nuevas (véase tabla 14).

*Tabla 14 Crecimiento histórico del parque vehicular a nivel estatal y nacional*

Nivel	Unidades vehiculares por año				
	1980	1990	2000	2010	2020
Estatal	55,038	105,893	198,046	430,807	676,375
Nacional	5,758,330	9,862,108	15,611,916	31,635,012	50,594,282

Fuente: *Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda 1980-2020, INEGI Vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI*

La tasa de motorización es un indicador urbano que permite representar el número de vehículos registrados en circulación por cada mil habitantes, esta se puede desagregar por tipo de vehículo, es decir, automóvil privado, autobús para pasajeros, camiones-camionetas para carga y motocicletas. Con la información recabada de la Secretaría de Finanzas de Gobierno del Estado de Aguascalientes (SEFI) e INEGI se puede conocer además su antecedente histórico.

A nivel estatal la tasa de motorización de vehículos para el año 2020 es de 475 vehículos por cada 1,000 habitantes, es decir por cada 2.11 habitantes del Estado de Aguascalientes existe un vehículo; para el automóvil privado es de 293 unidades por cada 1,000 habitantes,

<sup>7</sup> Información obtenida del Padrón Vehicular de la Secretaría de Finanzas de Gobierno del Estado de Aguascalientes al año 2020.

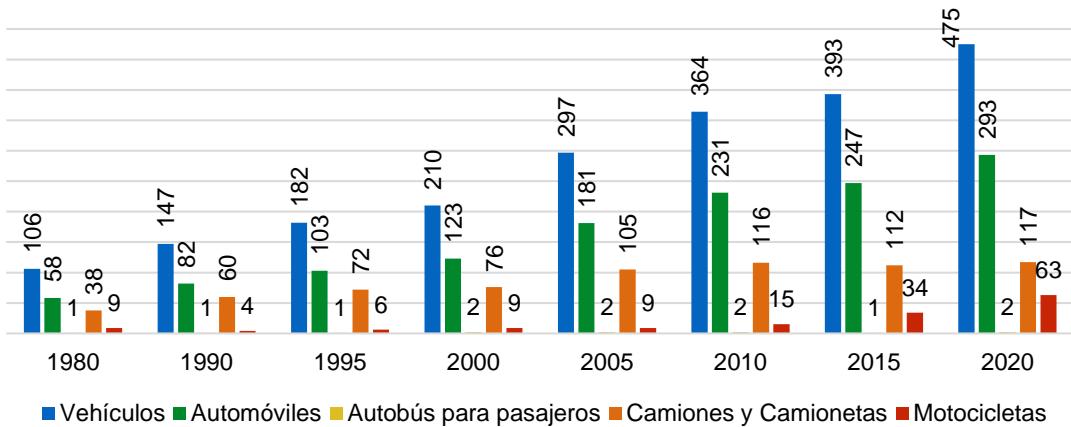
es decir por cada 3.42 habitantes existe un automóvil privado; para el caso de las motocicletas es de 63 unidades por cada 1,000 habitante, es decir por cada 16 personas existe una motocicleta; y finalmente el vehículo con mayor capacidad para desplazar gente de manera masiva es el autobús para pasajeros ya sea en la modalidad de Transporte Público, Privado o Turístico, este tipo de vehículo y su tasa de motorización se ha mantenido por décadas entre uno y dos unidades por cada 1,000 habitantes, es decir por cada 406.80 personas existe un autobús para pasajeros (véase tabla 15 y gráfica 24).

Tabla 15 Tasa histórica de motorización del Estado de Aguascalientes (No. Unidades/1,000 Hab)

Año	Población	Vehículos	Automóviles	Autobús para pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motocicletas
1980	519,439	106	58	1	38	9
1990	719,659	147	82	1	60	4
2000	944,285	210	123	2	76	9
2010	1,184,996	364	231	2	116	15
2020	1,425,028	475	293	2	117	63

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda 1980-2020, INEGI Vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI

Gráfica 24 Tasa histórica de motorización del Estado de Aguascalientes (No. Unidades/1,000 Hab)



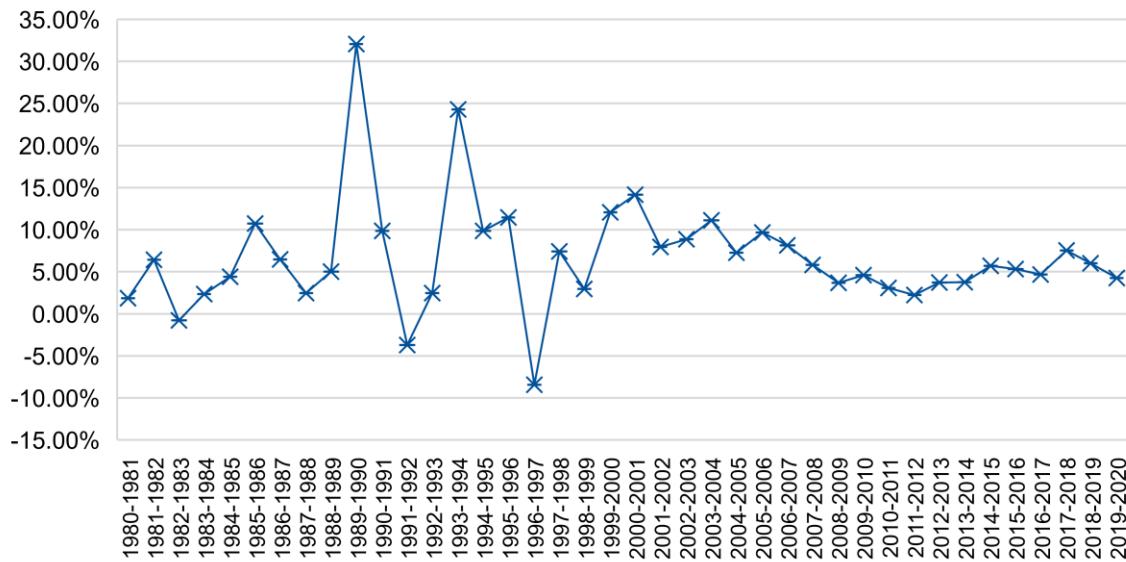
Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda 1980-2020, INEGI Vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI

### Tasa de crecimiento anual del parque vehicular

La tasa de crecimiento anual del parque vehicular es un indicador urbano que permite conocer el porcentaje de incremento de vehículos en comparación con el año anterior y así sucesivamente.

La tasa de crecimiento media anual del total del parque vehicular de 2018 a 2019 es de 4.26% en el Estado de Aguascalientes, de forma histórica existen variaciones considerables con sesgos positivos y negativos en la década de 1990 a 2000, posterior a esta década las tasas de crecimiento se normalizan, pero no por ello dejan de ser altas en promedio están por encima del 5%, con un pequeño sesgo negativo del 2010 al 2014 (véase gráfica 25).

Gráfica 25 Tasa histórica de crecimiento medio anual del parque vehicular en el Estado de Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en información de los vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI

Los vehículos con mayor tasa de crecimiento media anual de 2019 a 2020, son las motocicletas con un 10.89% un indicador considerable del crecimiento exponencial de estos vehículos en los últimos años. Le sigue con un 3.86% los automóviles privados que en las últimas décadas ha sido considerable el incremento del parque vehicular de este tipo. En los últimos lugares y con una brecha significante se encuentra los vehículos de carga y descarga con un 2.06% de tasa de crecimiento media anual y finalmente los autobuses para pasajeros con una tasa de crecimiento media anual negativa de -0.79%.

### 11.1.7 PRINCIPALES MOTIVOS DE VIAJE

Como instrumento pionero referente al tema de movilidad a nivel estatal, el PIMUS generó información de suma relevancia, información que sirvió para dar un primer panorama del desplazamiento de las personas en la ciudad de Aguascalientes. Si bien el área de estudio de dicho documento únicamente se centró en la ZM de Aguascalientes, no podemos dejar de lado lo que representa dicha metrópolis a nivel estatal al concentrar más del 80% de la población del Estado.

El análisis que realizó el PIMUS fue con un enfoque metodológico que giraba única y exclusivamente al tema de movilidad, por lo que a falta de un estudio de origen-destino actual que sirva de base para la realización del PEM 2045, dicha información servirá para orientar el programa a la dinámica del Estado.

En promedio en la ZM de Aguascalientes se registran cerca de 1, 220,000 viajes por día, equivalente a 1.3 viajes por persona (véase esquema 10).

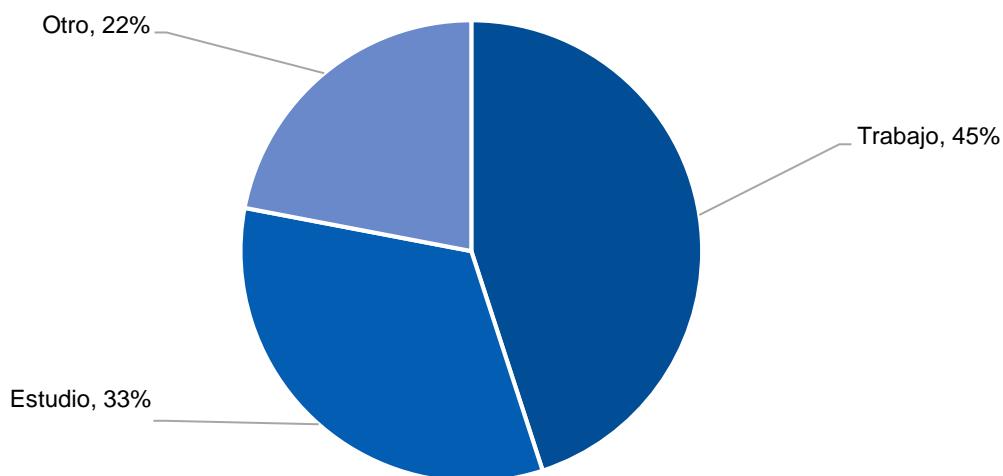
*Esquema 10 Viajes realizados en promedio al día y por persona*



*Fuente: Adaptación de PIMUS, 2013*

El principal motivo por el cual los habitantes de la ZM de Aguascalientes se movilizan, según el PIMUS se da en los viajes que generan las personas que se desplazan de su hogar al trabajo con un 45% del total de los traslados; le siguen los viajes del hogar al lugar de estudios con un 33%; y, finalmente con un 22% el motivo de viaje a otros destinos (véase gráfica 26).

*Gráfica 26 Principales motivos de viajes al interior de la ZM de Aguascalientes*



*Fuente: Elaboración propia con base en información del PIMUS, 2013*

Si bien las dos principales actividades generadoras de viajes en la ZM de Aguascalientes son el trabajo y el estudio, el porcentaje restante (22% de los viajes) obedece a la movilización que se da a diferentes puntos de atracción de la población, como pueden ser actividades recreativas o de esparcimiento, abasto, o la necesidad de recibir atención médica, así como solicitar algún servicio público, entre muchas actividades más.

Existen ciertos roles sociales que asignan actividades y responsabilidades diferenciadas a mujeres y hombres. En particular, las labores de cuidado del hogar y la familia han sido

históricamente asignadas a las mujeres, quienes destinan el doble de tiempo que los hombres a labores de cuidado a integrantes del hogar (Gobierno de la Ciudad de México, 2019, p.8).

Para las mujeres, este hecho ha representado una obligación adherida lo que se ha traducido en un incremento en el número de viajes y tiempo empleado para la movilidad, por la necesidad de trasladarse para satisfacer necesidades ajenas o adicionales a las propias (véase esquema 11).

*Esquema 11 Tipos de viajes que realizan mujeres y hombres*

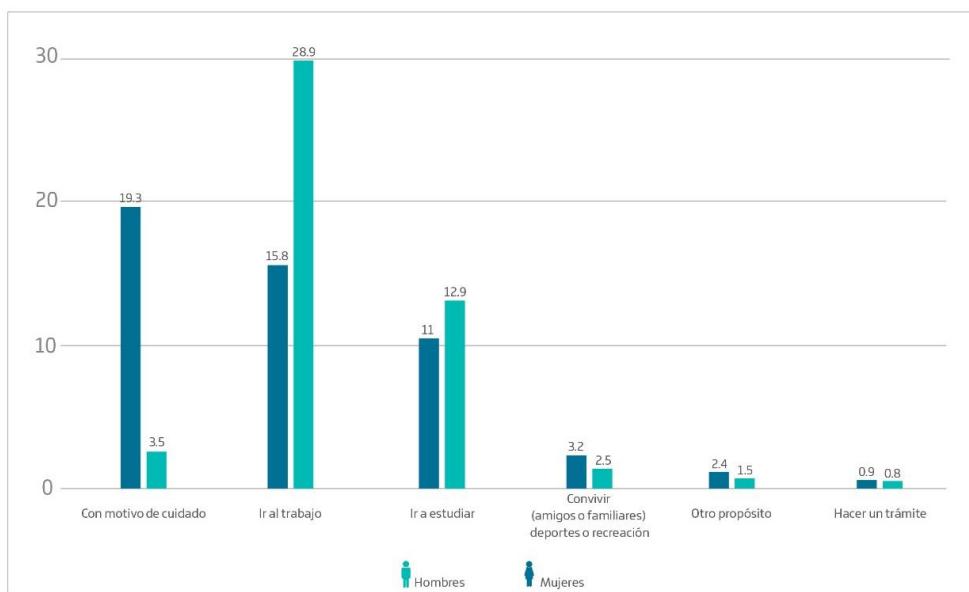


Fuente: Adaptación de Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019, Gobierno de la Ciudad de México

Si bien, para el caso del Estado de Aguascalientes no existe información detallada referente a este tipo de viajes realizados principalmente por mujeres, según la “Encuesta de Origen – Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México” realizada por INEGI en el año 2017, se identificó que las mujeres tienen como principal motivo de desplazamiento las actividades con motivo de cuidado, representando el 19.3%, seguido por el motivo del trabajo y el estudio con un 15.8% y 11.0% respectivamente. Entre semana las mujeres realizan 12% más viajes que los hombres.

Con motivo de ir al trabajo y a la escuela, los hombres presentan una mayor movilidad en comparación de las mujeres, sin embargo, en temas de convivencia, recreación o deportes, realizar algún trámite, u otro propósito, además de los relacionados al cuidado como se mencionó anteriormente, las mujeres realizan viajes para un mayor número de actividades (véase gráfica 27).

*Gráfica 27 Motivos de viaje entre mujeres y hombres*

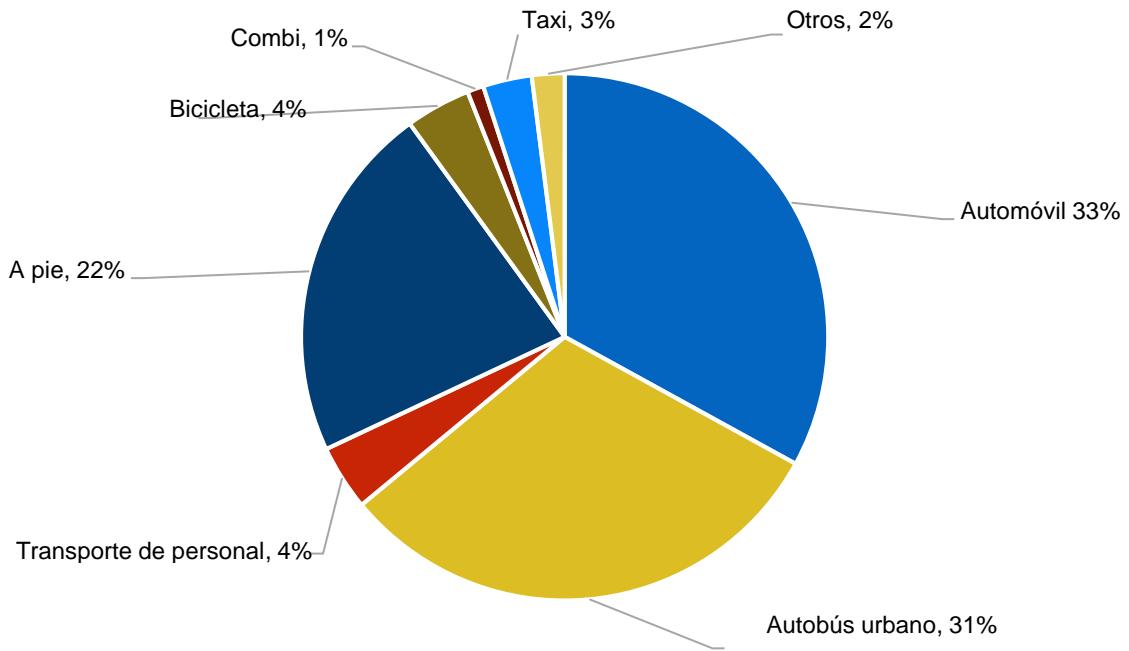


Fuente: Adaptación de Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019, Gobierno de la Ciudad de México

### 11.1.8 DISTRIBUCIÓN MODAL

Siguiendo con los datos generados por el PIMUS, sobre el reparto modal del medio de transporte que utiliza la población para sus desplazamientos en la ZM de Aguascalientes predomina el uso del automóvil con un 33% del total de viajes realizados, seguido del autobús urbano con un 31%. Después, le siguen los recorridos que se hacen caminando con un 22%. Posteriormente, la bicicleta y el transporte de personal coinciden con un 4% del total de los viajes. Finalmente, la modalidad de combi representó un 1% de los viajes (véase gráfica 28).

Gráfica 28 Reparto modal de la ZM de Aguascalientes



*Fuente: Elaboración propia con base en información del PIMUS, 2013*

En el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI en el año 2020 se integraron algunos indicadores de movilidad cotidiana, y uno de los temas que se abordó fue el reparto modal para el desplazamiento de las personas que van de su hogar a su lugar de trabajo o a alguna institución educativa.

Según los datos arrojados por el censo, en el Estado de Aguascalientes existe un total de 403,295 habitantes mayores de 3 años que se traslada a algún lugar de estudio. Dicha población genera en su mayoría desplazamientos que se realizan a pie ya que, del total de la población en este grupo, el 52.41% opta por caminar para ir de su hogar a su centro educativo. En un segundo peldaño, los aguascalentenses que van a estudiar se mueven en vehículo particular siendo el 24.60% del total de la población que elige esta opción. La alternativa de hacer uso del transporte público (camión, autobús, combi o colectivo) como medio de traslado es utilizado por el 15.63% de los estudiantes (véase gráfica 29).

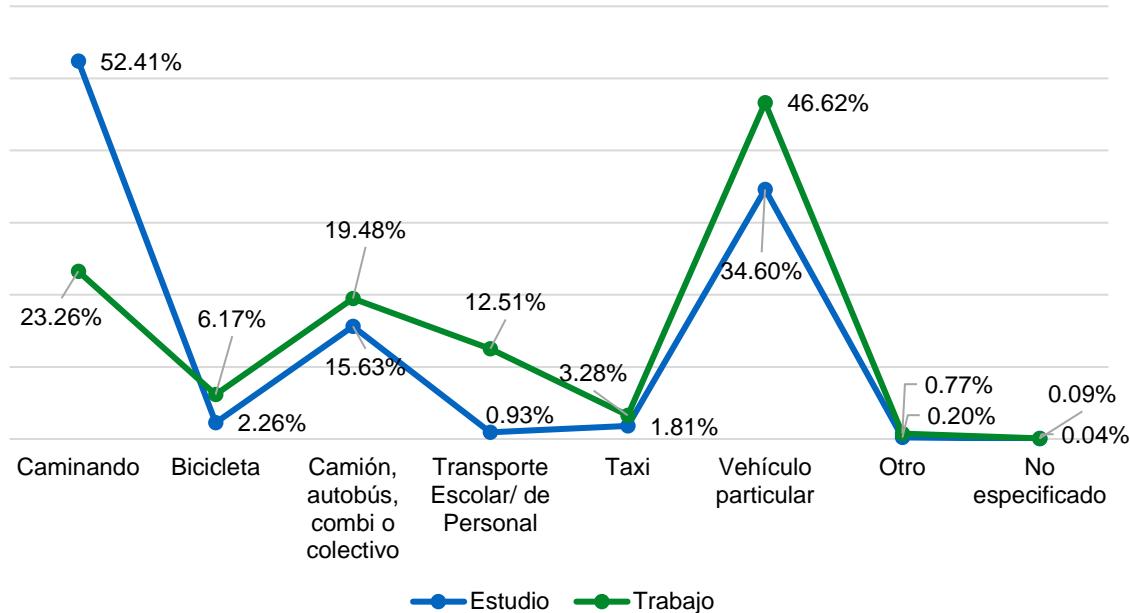
La bicicleta como medio de transporte en estudiantes es utilizada por el 2.26% de la población. Por otro lado, el uso del taxi y de algún servicio de transporte estudiantil tienen una representatividad menor en la movilidad a nivel estatal con el 1.81% y 0.93% respectivamente.

Los viajes al trabajo presentan una dinámica diferente, en este caso la población de 12 años y más ocupada que se traslada al lugar de trabajo equivale a 574,453 habitantes a nivel estatal, de los cuales en su mayoría optan por el vehículo particular para realizar sus desplazamientos con un 46.62% del total de la población.

La población que prefiere realizar sus viajes caminando representa un 23.26% de los trabajadores, seguido por el grupo de personas que utilizan algún medio de transporte público (camión, autobús, combi o colectivo) con un 19.48%. En la cuarta posición los trabajadores se mueven en algún servicio de transporte de personal, en este caso, esta opción equivale al 12.51% de los viajes; seguido por la población que emplea la bicicleta como medio de transporte con el 6.17%.

Finalmente, el uso del taxi representa el 3.28% y algún otro medio de transporte el 0.77%. Ambas modalidades de transporte son las opciones con menor número de usuarios para acudir a sus lugares de trabajo.

Gráfica 29 Reparto modal de los viajes al por trabajo y estudio

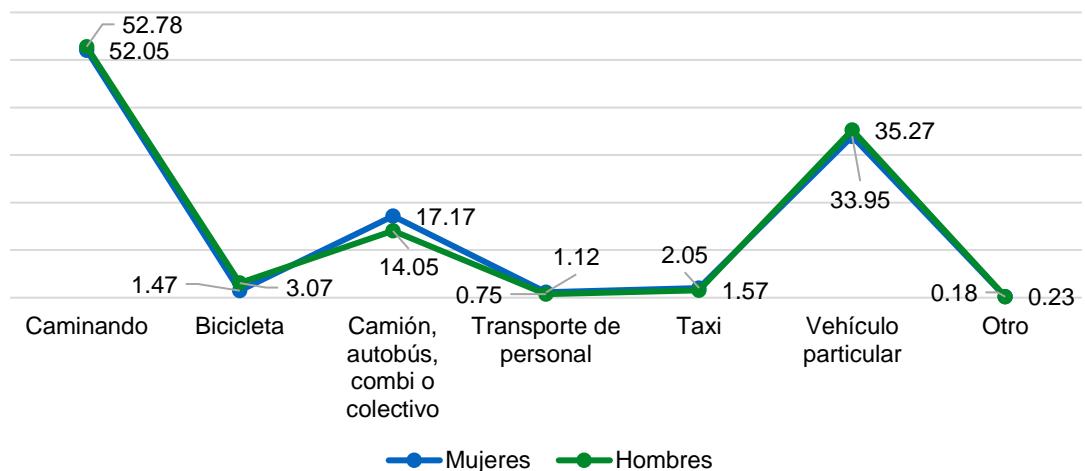


Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

La movilidad en el Estado de Aguascalientes relacionada al trabajo y a las actividades educativas genera viajes que se realizan principalmente en vehículos particulares, una de cada dos personas que van a trabajar lo hacen en carro particular y una de cada 3 personas que van a la escuela lo hacen en ese mismo medio de transporte.

Los viajes relacionados al lugar de estudio presentan un comportamiento muy similar entre hombres y mujeres, con una mayor variación en el uso del camión, autobús, combi o colectivo, en donde las mujeres utilizan dichos medios de transporte más que los hombres en un 3.12 %. El resto de los medios de transporte tienen una variación menor en comparación al transporte público (véase gráfica 30).

Gráfica 30 Reparto modal de los viajes relacionados al lugar de estudio por mujeres y hombres

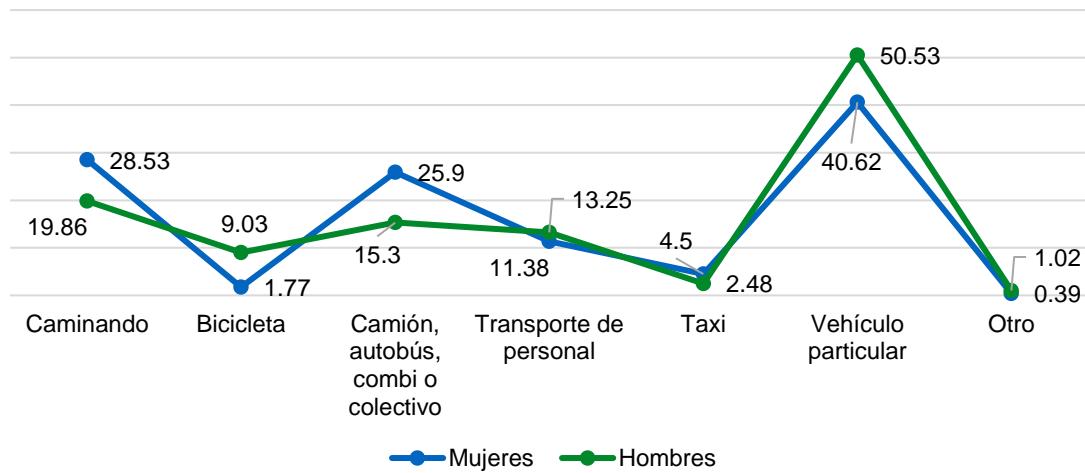


Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

Por otro lado, en el tema laboral, la diferenciación que existe en el tipo de vehículo a utilizar para desplazarse en comparación hombres con mujeres, presenta una mayor variación que lo analizado en el tema educativo. En mayor porcentaje las mujeres se desplazan caminando para acudir a su centro de trabajo con un 8.67 % más que los hombres. La movilidad ciclista en el tema labora presenta una mayor participación de los hombres con una diferencia de 7.26% en comparación con las mujeres. Al igual que en el tema educativo, el uso del transporte público es donde existe una mayor variación y del mismo modo, son las mujeres las que tienen una mayor presencia en la utilización de este medio de transporte, con un 10.60 % en comparación con los hombres.

Las personas que utilizan automóviles particulares como su medio de transporte en su mayoría son del sexo masculino con un 50.53 % en comparación del 40.62% que representan las mujeres que utilizan este medio de transporte (véase gráfica 31).

Gráfica 31 Reparto modal de los viajes relacionados al lugar de trabajo por mujeres y hombres



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

En el transcurso de cinco años los viajes relacionados a la educación y al trabajo han sufrido un cambio en el tipo de medio de transporte elegido por la población. Las personas que elegían irse caminando a la escuela se redujeron de un 55% a un 52.41%. Por otro lado, los trabajadores que iban de su casa a su trabajo aumentó y pasó de un 16.20% en el 2015 a un 23.26% en el año 2020.

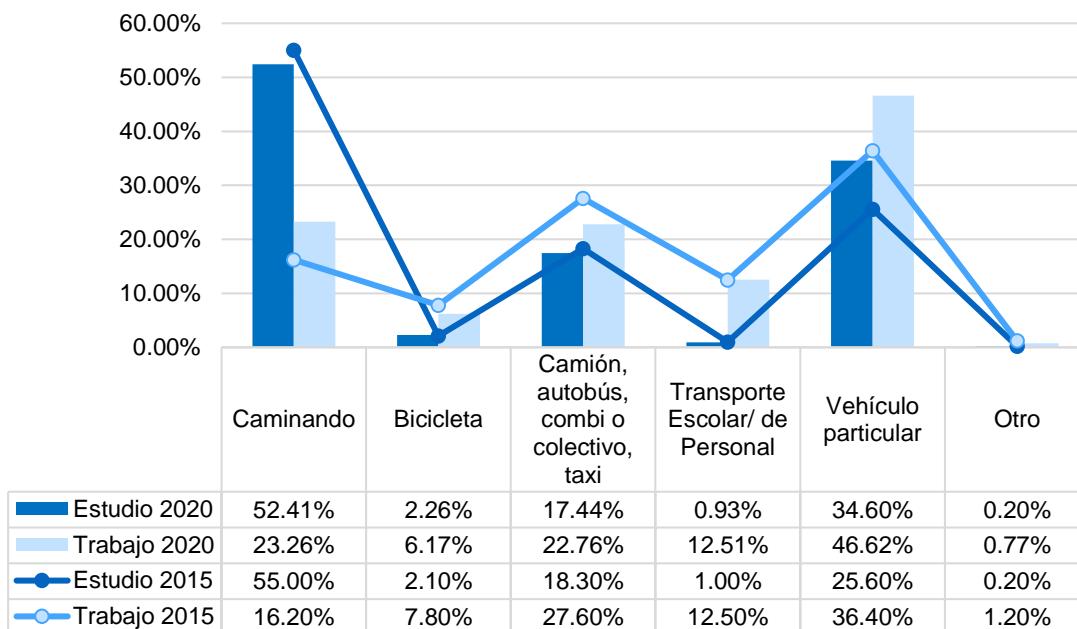
Siguiendo con los medios activos de movilidad, los estudiantes que utilizaban la bicicleta como medio de transporte se incrementaron, pasando de un 2.10% en el año 2015 a un 2.26% al 2020. Los trabajadores que utilizan el mismo medio de transporte se redujeron, ya que del 7.80% se llegó a un 6.17% en el mismo lapso de tiempo.

Para el caso del uso del transporte público se presenta una marcada disminución en su utilización, ya que para actividades de estudio como de trabajo se redujo considerablemente pasando de un 27.60% a un 22.76% en cuanto al tema laboral y de un 18.30% a un 17.44% relacionado al tema educativo. En donde la reducción relacionada al trabajo se dio en un 4.48%.

En cuanto al uso de medios de transporte específico para cada una de las actividades (transporte escolar y transporte de personal) se ha tenido una tendencia a la reducción del uso del transporte escolar, pasando de un 1% al año 2015 a un 0.93% al 2020. Por otro lado, en el tema laboral, las personas que acuden a sus trabajos con un servicio particular contratado y solicitado por las empresas privadas tuvo un incremento del 0.01% pasando de un 12.50% a un 12.51% del año 2015 al 2020.

El uso de vehículo particular es el medio de transporte que más ha modificado su dinámica en el Estado en un transcurso de cinco años, en el tema educativo paso de 25.60% a un 34.60%, incrementando un 9% de usuarios en dicho periodo de tiempo. Por el otro lado, los trabajadores que se van en vehículo particular aumentaron en un 10.22% del 2015 al 2020, pasando de un 36.40% a un 46.62% (véase gráfica 32).

*Gráfica 32 Evolución del reparto modal 2015-2020 de la población que se traslada al lugar de trabajo y lugar de estudio*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Intercensal 2015, INEGI y el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

### Percepción de seguridad en espacios públicos y en el uso del transporte público

Dependiendo del medio de transporte que se use para moverse, existen factores que hacen que los traslados puedan ser placenteros o en su defecto que generen situaciones de incomodidad en cada persona usuaria de la vía en el trayecto de sus viajes.

Parte de la población que se mueve no tiene la posibilidad de elegir qué medio de transporte utilizar para trasladarse de su lugar de origen a su destino, sin embargo, otra porción de las personas tiene esa posibilidad de decidir entre los diferentes medios para realizar sus traslados. La percepción de seguridad tanto en los espacios públicos por donde se transita como en el uso de algún medio de transporte, es un factor determinante para tomar la decisión de cómo realizar los viajes.

Según la "Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2020" (ENVIPE) elaborada por el INEGI, a nivel nacional el 73.1 % de los encuestados se sienten inseguros al transitar por las calles, mientras que en el Estado de Aguascalientes esta percepción ronda el 63.9% de los encuestados.

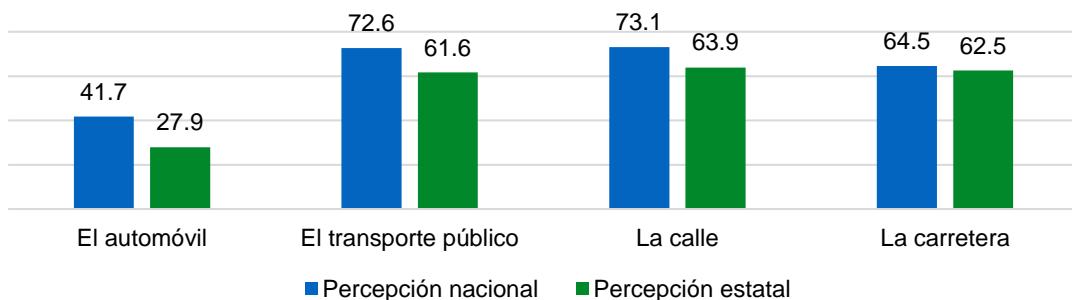
Por otro lado, a nivel nacional un 64.5 % de la población encuestada se siente insegura al transitar por carreteras, así mismo, en el Estado esta percepción es del 62.5 %.

En cuanto al uso del transporte público, el 72.6% de los encuestados se sienten inseguros al usar alguna unidad. Por otro lado, a nivel estatal la percepción de inseguridad es menor, llegando a un 61.6 %.

Finalmente, el uso del automóvil particular presenta un menor porcentaje de percepción de inseguridad en comparación con el transporte público, a nivel nacional con un 41.70 % de los encuestados y a nivel estatal con un 27.9 %.

En todos los aspectos analizados la percepción de inseguridad es mayor a nivel nacional que los resultados que se tienen en el Estado (véase gráfica 33).

Gráfica 33 Población de 18 años y más según su percepción de inseguridad en espacio público o privado, a nivel nacional y estatal

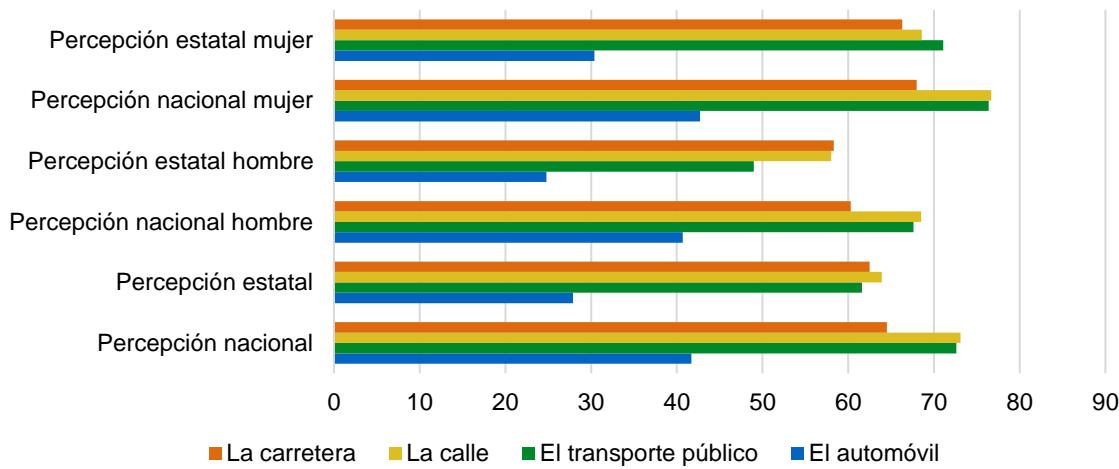


Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2020, INEGI

La percepción de inseguridad en espacios públicos y privados difiere según el sexo de cada usuario, siendo las mujeres las que presentan una mayor percepción de inseguridad en todos los aspectos, en donde el uso del transporte público y el uso de automóviles particulares presentan una mayor diferencia en porcentaje de dicha percepción.

En el uso del transporte público existe una brecha muy amplia en la percepción de seguridad al usar tal medio, proporcionalmente las mujeres son las personas que utilizan más el transporte público, al mismo tiempo que son las que se sienten más inseguras al usar dicho medio (véase gráfica 34).

*Gráfica 34 Población de 18 años y más según percepción de seguridad en espacio público o privado a nivel estatal por mujeres y hombres*

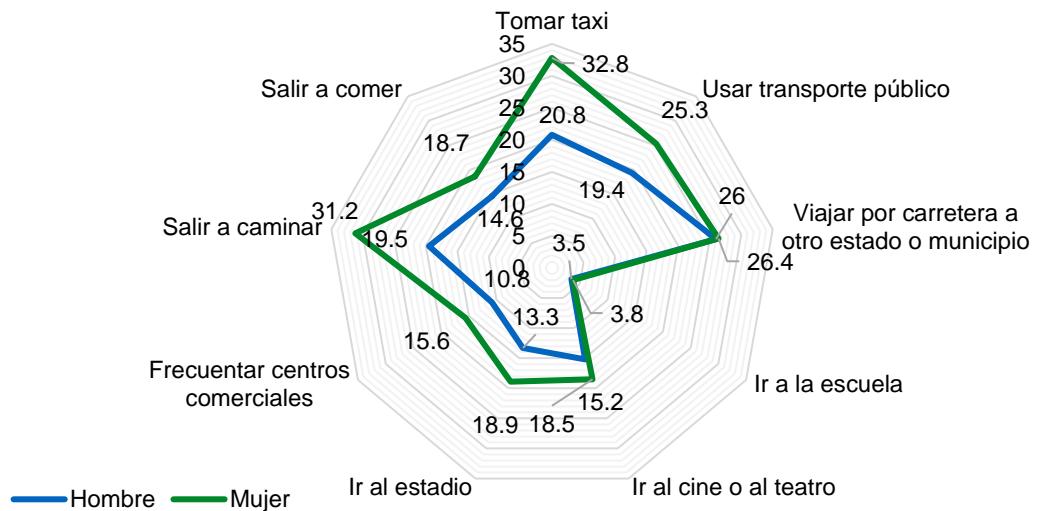


Fuente: *Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2020, INEGI*

El tema de inseguridad en materia de movilidad puede modificar en las personas tanto el medio de transporte a utilizar, como el hacer o no algún viaje. A nivel estatal este hecho ha llegado a reducir la movilidad y la elección del medio de transporte a utilizar. El uso de taxi es una de las actividades que han tenido una mayor reducción por temor a ser víctima de algún delito. De igual manera, el salir a caminar es otra actividad que se ha reducido por el mismo miedo. Además de las anteriores, el salir a comer, frecuentar centros comerciales, ir al estadio, ir al cine o al teatro, ir a la escuela, viajar por carretera a otro estado o municipio y usar el transporte público son actividades que se han reducido por inseguridad.

En la totalidad de las actividades enlistadas anteriormente, las mujeres son el grupo poblacional que prefiere prescindir de realizar alguna actividad o el utilizar algún tipo de transporte público por el temor a ser víctima de algún delito (véase gráfica 35).

*Gráfica 35 Población de 18 años y más según sus condiciones de haber dejado de realizar actividades por temor a ser víctima de algún delito*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2020, INEGI

### 11.1.9 MODELO DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE VIAJES

Entender la dinámica referente a la movilidad del Estado es de suma importancia para poder intervenir en su mejora sustancial. Como lo señalan los principales motivos de viaje, los desplazamientos que se realizan en la entidad son generados principalmente por personas que se trasladan de su vivienda a lugares de trabajo y estudio.

#### Población económicamente activa

Bajo ese contexto, es necesario conocer a la población que realiza dichas actividades. Tal es el caso de las personas que desarrollan alguna actividad productiva económicamente. En el Estado para el primer trimestre de 2020 se detectó una población económicamente activa de 603,802 habitantes, de acuerdo a los resultados de la “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2020” realizada por INEGI. Este tipo de población se distingue por estar en el rango de edades productivas laboralmente (12 y 15 años en adelante) independientemente de que estén ocupadas o desocupadas en el sector económico.

El grueso de la población económicamente activa se concentra en su mayoría en la ZM de Aguascalientes con 416,473 habitantes lo que representa un 68.97% del total a nivel estatal. Fuera de la ZM de Aguascalientes la población económicamente activa asciende a un total de 187,329 habitantes que representa el 30.03% del total de la entidad (véase tabla 16).

Tabla 16 Población económicamente activa del Estado de Aguascalientes

	ZM de Aguascalientes (hab)	Zona periférica de Aguascalientes (hab)	Estado de Ags (hab)
PEA	416,473	187,329	603,802
%	68.97 %	30.03 %	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

#### Población ocupada y desocupada económicamente

Para el primer trimestre del año 2020 el 96.68% del total de la población económicamente activa del Estado de Aguascalientes, es decir 583,762 habitantes se encontraban ocupados económicamente laborando en alguno de los sectores primarios, secundarios, terciarios e inclusive en la informalidad. En contraste, solo el 3.32% restante se encuentran desocupados económicamente es decir 20,040 habitantes (véase tabla 17).

*Tabla 17 Población económicamente activa ocupada y desocupada*

	Población ocupada	Población desocupada	PEA
<b>Total</b>	583,762	20,040	603,802
<b>%</b>	96.68%	3.32%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

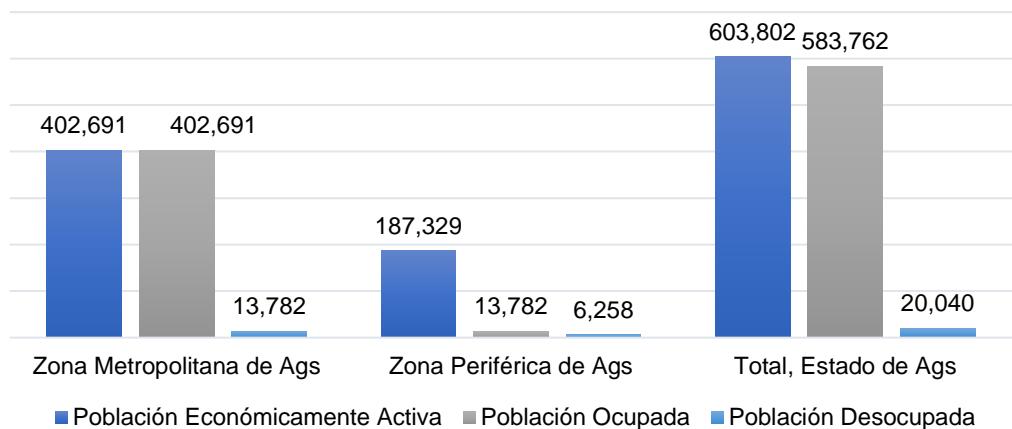
El grueso de la población ocupada económicamente se concentra en la ZM de Aguascalientes con el 68.98% es decir 402,691 habitantes ocupados en los principales sectores económicos (véase tabla 18 y gráfica 36).

*Tabla 18 Población ocupada y desocupada de la ZM de Aguascalientes*

	ZM de Aguascalientes (habitantes)	Zona periférica de Aguascalientes (habitantes)	Total, Estado Aguascalientes (habitantes)
<b>PO</b>	402,691	181,071	583,762
<b>%</b>	68.98	31.01	100
<b>PD</b>	13,782	6,258	20,040
<b>%</b>	68.77	31.23	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

*Gráfica 36 Población económicamente activa, ocupada-desocupada de Aguascalientes*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

## Ocupación de la población por sectores

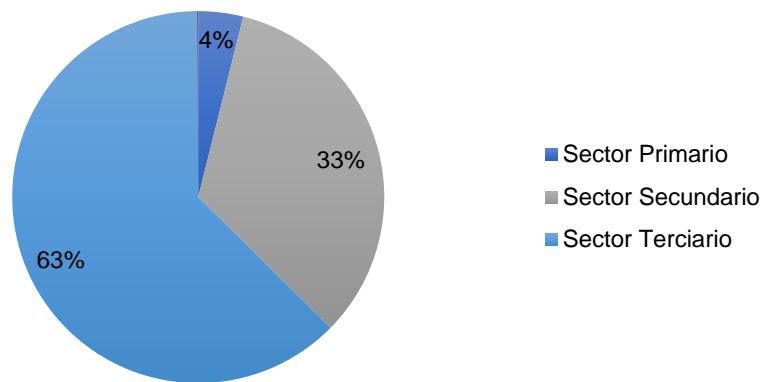
Del total de la población ocupada se calcula que el 3.9% de los habitantes trabajan en el sector primario, el 33.5% trabaja en el sector secundario o industrial, el 62% trabaja en el sector terciario o de servicios y comercio y por último el 0.1% del restante de los ocupados no mencionan el sector en el que trabajan (véase tabla 19 y gráfica 37).

*Tabla 19 Ocupación de la población por sectores*

Sector	Primario	Secundario	Terciarios	No específico
% Habitantes	3.9 %	33.5%	62.5 %	0.1%

Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

*Gráfica 37 Población ocupada por sectores en Aguascalientes*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del primer trimestre de 2020, INEGI

### Principales unidades económicas

Una vez que se ha descrito el comportamiento de la población según su desempeño económico, es necesario profundizar en la ubicación geográfica de los principales lugares que dan trabajo a las personas. Para esto, el “Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas” (DENUE) del INEGI al año 2020, proporciona información relativa a las unidades económicas, las cuales se refieren a los establecimientos que realizan actividades de todos los sectores de la actividad económica excepto el agropecuario.

Al primer trimestre del año 2020, en el territorio estatal existían un total de 61,899 establecimientos que desarrollan alguna actividad económica. El municipio capital concentra el 74.95% de dichos lugares, lo que representa un total de 46,384 negocios. En una segunda posición se encuentra Rincón de Romos con una presencia de 2,103 unidades equivalentes al 3.40% del total. El Llano es el municipio con menos presencia de negocios con tan solo el 0.59% del total a nivel estatal.

Complementario a la información de la existencia de los negocios, es posible catalogarlas por el número de empleados que trabajan en cada unidad económica, partiendo por los negocios que emplean de 0 a 5 personas que son el 83.66% de las unidades económicas, hasta llegar las empresas que dan trabajo a más de 251 personas.

Las unidades económicas de mayor número de trabajadores, son los establecimientos que cuentan con una cobertura más amplia en atracción de personas, generando movilidad de trabajadores de municipios diferentes al que residen, e incluso de personas que viven en estados colindantes. El Estado de Aguascalientes cuenta con un total de 202 empresas de

esta magnitud, las cuales en un mayor porcentaje se encuentran en el municipio capital (63.86%) (véase tabla 20).

En un segundo peldaño en presencia de fuentes de empleo de gran tamaño (unidades económicas con más de 251 empleados) se encuentra San Francisco de los Romo con un 18.81% y en la tercera posición el municipio de Jesús María con un 6.93%. San Francisco de los Romo actualmente es un municipio que atrae a gran número de trabajadores de distintos puntos del Estado. La vocación industrial del municipio y su ubicación céntrica en el Estado, hace que empresas de gran tamaño se ubiquen en ese territorio, aprovechando además la conexión vial que representa la carretera federal número 45 y las vías férreas que cruzan por dicho municipio.

*Tabla 20 Principales unidades económicas por municipio*

Municipio	Unidades económicas	%	% de Unidades económicas con más de 251 empleados
Aguascalientes	46,384	74.95	63.86
Asientos	996	1.61	0.99
Calvillo	2,219	3.59	2.48
Cosío	388	0.63	0.99
Jesús María	4,751	7.68	6.93
Pabellón de Arteaga	1,989	3.21	0.50
Rincón de Romos	2,103	3.40	2.48
San José de Gracia	410	0.66	0.00
Tepezalá	581	0.94	1.49
El Llano	366	0.59	0.99
San Francisco de los Romo	1,702	2.75	18.81
<b>Total</b>	<b>61,889</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en *El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENU)* primer trimestre de 2020, INEGI

La movilidad a raíz del trabajo genera desplazamientos de personas entre municipios, dicha movilidad a nivel estatal representa el 14.36% del total de los viajes a los puntos de trabajo (INEGI, 2020). Por lo tanto, más del 85% de personas que trabajan, lo hacen en el mismo municipio en el que residen.

El municipio de Jesús María tiene el porcentaje más alto de la movilidad intermunicipal (personas que habitan dentro de su territorio pero que trabajan en un municipio diferente) con el 22.12% del total en el Estado. Pabellón de Arteaga le sigue en porcentaje de dicha relación con un 19.30%.

El municipio que presenta una menor movilización de personas fuera de su territorio es Calvillo, con el 0.67% de los trabajadores, seguido en orden ascendente por el municipio de Aguascalientes con el 1.33% (véase tabla 21 y mapa 11).

*Tabla 21 Población que trabaja en la misma entidad, pero en un municipio distinto al de residencia*

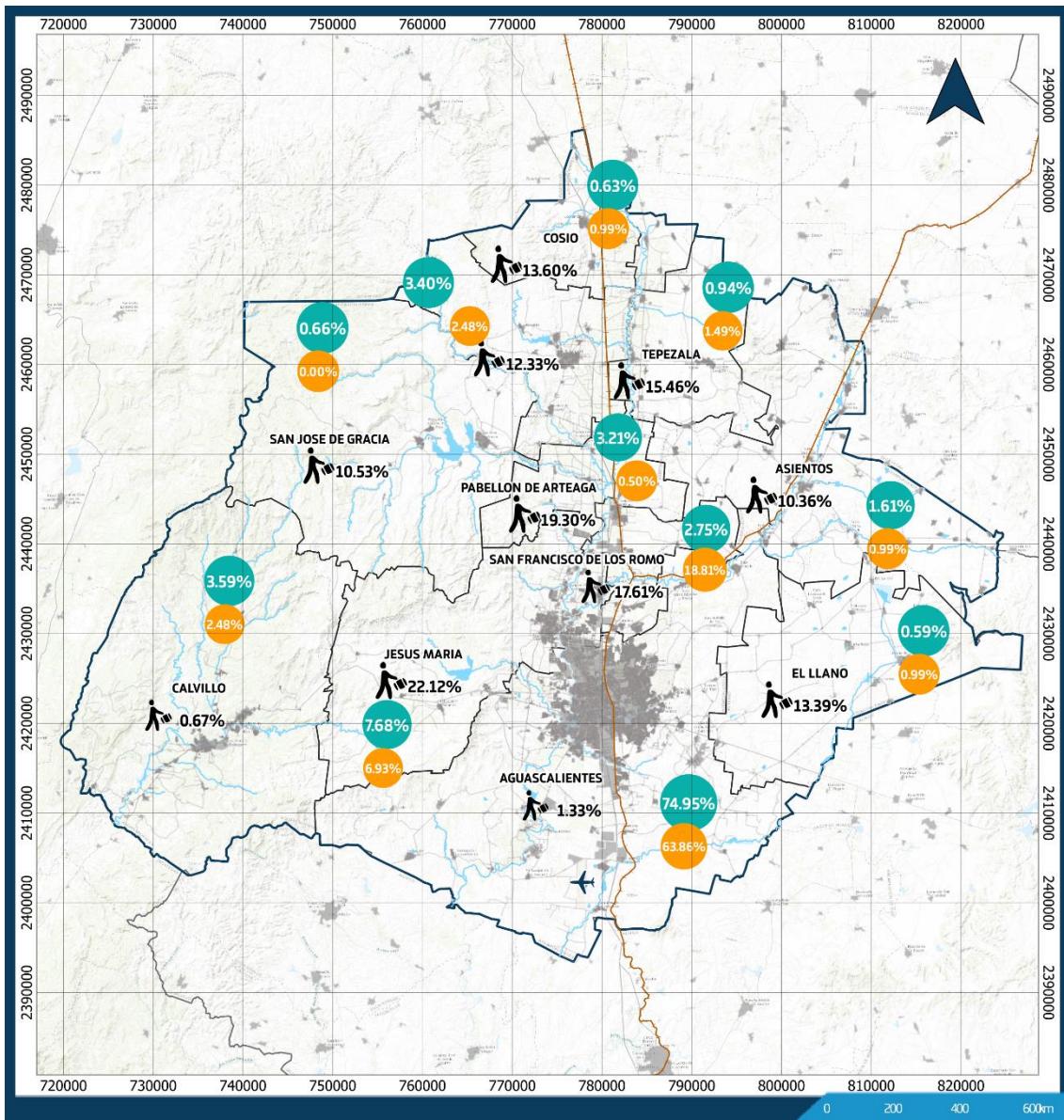
Municipio	Porcentaje de población que trabaja en la misma entidad, pero en un municipio distinto al de residencia
Aguascalientes	1.33 %
Asientos	10.36 %
Calvillo	0.67 %

Cosío	13.60 %
Jesús María	22.12 %
Pabellón de Arteaga	19.30 %
Rincón de Romos	12.33 %
San José de Gracia	10.53 %
Tepezalá	15.46 %
El Llano	13.39 %
San Francisco de los Romo	17.61 %

*Fuente: Elaboración propia con base en información de Encuesta Intercensal 2015, INEGI*

Adicionalmente a la movilidad intermunicipal, algunas personas que viven en la entidad, trabajan en otro estado o país, dichos trabajadores representan el 4.96% de la población ocupada (INEGI 2020).

*Mapa 11 Movilidad generada por fuentes de empleo*



Fuente: Elaboración propia con base en información del DENU 2020 (primer trimestre de 2020) y Encuesta Intercensal 2015, INEGI

### Personas que estudian

Como ya se mencionó, dentro de los dos principales motivos de viaje, se encuentran las actividades educativas, al igual que el análisis de las características de movilidad a centros

de trabajo de la población, es necesario profundizar en el comportamiento de las personas que realizan viajes a los centros de estudio.

Como información general, al año 2020 el Estado de Aguascalientes tenía un grado promedio de escolaridad de 10.35, equivalente a la secundaria terminada y educación media superior incompleta. El 49.3% de la población mayor de 15 años tiene la educación básica terminada, el 23.60% cuenta con el nivel medio superior y el 24.6% concluyó con algún estudio a nivel superior. Tan solo el 2.3% de la población en este rango de edad no cuenta con estudios (INEGI 2020).

Todas las personas que salen de su casa para ir a una escuela, emplean tiempo y esfuerzo para realizar dichos desplazamientos, según la edad en la que se encuentren los viajes los realizan acompañados o solos. Los niños de educación preescolar y primaria o en edades entre los 3 a 11 años, suelen realizar sus viajes acompañados por alguna persona mayor (que en la mayor parte de las ocasiones resulta ser su mamá, hermana o alguna persona del sexo femenino).

La asistencia a planteles educativos para cada rango de edad, presenta un comportamiento diferente entre los distintos niveles educativos, a nivel estatal se tiene un porcentaje de asistencia del 60.0% en niñas y niños de 3 a 5 años, un 96.8% en estudiantes entre los 6 a los 11 años, un 44.6% de alumnos entre los 15 a 24 años y finalmente un 24.43% de los jóvenes entre los 18 a los 24 años que acuden a algún plantel educativo.

El municipio de San José de Gracia tiene el mayor porcentaje en asistencia escolar a nivel estatal en niños de 3 a 5 años (67.98%), por otro lado, Cosío ocupa el último lugar en este rubro con el 51.18% de niños que van a algún preescolar o equipamiento similar.

Para las personas que asisten a educación primaria, el municipio de El Llano ocupa la primera posición a nivel estatal, ya que el 97.89% de su población de entre 6 a los 11 años de edad, asiste a alguna escuela primaria. Mientras que Cosío nuevamente se encuentra posicionado en el último puesto con un 95.25%.

En edades que van de los 12 a los 14 años, dentro del Estado de Aguascalientes el municipio de Rincón de Romos presenta el mayor porcentaje de asistencia escolar, ya que el 92.78% de personas que se encuentran en esta edad acuden a alguna secundaria.

Para el ciclo escolar 20-21 en educación básica se tenían un total de 290,132 estudiantes alumnos inscritos, lo que representa un 20.35% de la población total del Estado, en donde el 51% son hombres y el 49% son mujeres (IEA, 2020).

Por el contrario de cómo se presentó en los rangos de edades menores, al hablar de la población entre los 15 a los 17 años, el municipio de Cosío cuenta con la mayor presencia de estudiantes que acuden a los planteles educativos con un porcentaje del 74.07%. En este grupo de edad para el ciclo 2020 - 2021 se tenían un total de 58,944 alumnos inscritos a algún plantel educativo, con el 52.0% del total son mujeres, mientras que el 48.0% son hombres.

Finalmente, la población entre los 18 y los 24 años que acude a alguna institución educativa en todos los municipios se encuentra por debajo del 40%, este es el grupo de edad con menor asistencia. El municipio de Aguascalientes ocupa el primer lugar con un 37.26% y por el otro lado, el municipio de Tepezalá ocupa el último lugar con un porcentaje de asistencia escolar de apenas el 18.80% (véase tabla 22).

Para nivel superior dentro del Estado existe un total de 62,611 alumnos, los cuales realizan estudios a nivel técnico superior, licenciatura o posgrado. Del total el 53.0% son del sexo femenino, mientras que el 47.0% son del sexo masculino.

*Tabla 22 Porcentaje de asistencia escolar por grupo de edad en el Estado de Aguascalientes*

Municipio	Porcentaje de población de 3 a 5 años que asiste a la escuela	Porcentaje de población de 6 a 11 años que asiste a la escuela	Porcentaje de población de 12 a 14 años que asiste a la escuela	Alumnos de educación básica por municipio	Porcentaje de población de 15 a 17 años que asiste a la escuela	Alumnos de educación media superior por municipio	Porcentaje de población de 18 a 24 años que asiste a la escuela	Alumnos inscritos de educación media superior por municipio
Aguascalientes	61.78%	97.06%	92.11%	183,473	73.08%	41,027	37.26%	48,650
Asientos	54.85%	95.72%	89.49%	12,842	66.75%	2,372	21.24%	0
Calvillo	52.18%	96.27%	86.45%	12,274	59.22%	2,044	20.99%	385
Cosío	60.17%	95.25%	92.32%	3,946	74.07%	933	24.28%	0
Jesús María	59.38%	96.62%	89.10%	27,041	68.20%	3,983	30.53%	3,342
Pabellón de Arteaga	56.99%	97.36%	91.91%	10,234	72.11%	2,041	28.88%	1,539
Rincón de Romos	60.08%	96.98%	92.78%	13,117	71.25%	2,294	26.50%	3,435
San José de Gracia	67.98%	96.95%	88.34%	2,463	64.87%	480	20.19%	0
Tepezalá	64.20%	96.97%	89.49%	5,928	69.12%	922	18.80%	0
El Llano	56.51%	97.89%	91.11%	5,041	63.51%	1,156	19.65%	1,953
San Francisco de los Romo	52.65%	95.68%	88.94%	13,773	64.98%	1,692	20.42%	0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI y “Las cifras de la educación, estadísticas de educación básica, Inicio de ciclo 2020-2021, fin de ciclo 2019-2020” y “Las cifras de la educación, estadística de educación media superior y superior, inicio de ciclo 2020 – 2021 / fin de ciclo 2019 -2020, Instituto de Educación de Aguascalientes

## Escuelas

Para el caso de la movilidad asociada a viajes con destino a una escuela, se presenta una dinámica definida por la cobertura del servicio. La accesibilidad a los planteles educativos suele variar según la edad de las personas que acuden a ellos, siendo los niveles dirigidos a las edades más tempranas las escuelas con mayor accesibilidad, dicho de otra manera, los planteles más cercanos a las zonas habitacionales. Conforme aumenta la edad de atención, el rango de servicio de los planteles se va extendiendo y por tanto las distancias a recorrer para llegar a ellos se incrementan (véase tabla 23).

*Tabla 23 Radio de servicio recomendable por nivel educativo*

	Jardín de niños	Escuela primaria	Escuela secundaria	Preparatoria general	Universidad
Radio de servicio urbano recomendable	750 metros	500 metros	1,000 metros	2 a 5 kilómetros	Ciudad

*Fuente: Elaboración propia, adaptado del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL, México, 1999*

La cobertura recomendable para cada tipo de plantel, establece parámetros que, de cumplirse se podría acceder a la mayor parte de los niveles educativos mediante una movilidad activa ya sea caminando o utilizando la bicicleta al tratarse de distancias relativamente cortas.

A lo largo del territorio estatal existen planteles educativos de los diferentes niveles, siendo el municipio de Aguascalientes el que alberga la mayoría de ellos en todos los niveles.

Como lo sugiere la literatura en la materia, las instituciones de educación superior son las que cuentan con un radio de cobertura a nivel ciudad, por lo que su nivel de atracción de personas es mayor al del resto de las escuelas. En el Estado de Aguascalientes existe un total de 54 instituciones que ofrecen educación superior, en su mayoría son de carácter privado sin embargo las de mayor nivel de convocatoria son las instituciones públicas.

La “Universidad Autónoma de Aguascalientes”, el “Instituto Tecnológico de Aguascalientes” y la “Universidad Tecnológica de Aguascalientes”, son las tres instituciones a nivel estatal con mayor número de alumnos inscritos (15,972, 6,476 y 3,763 alumnos respectivamente), ubicándose todas en el municipio capital, generando con esto una atracción de estudiantes no solo de los municipios del interior, sino atrae a estudiantes de estados vecinos como Zacatecas y Jalisco (véase tabla 24).

*Tabla 24 Planteles educativos según nivel por municipio*

Municipio	Educación básica	Educación media superior	Educación superior	
			Instituciones públicas	Instituciones privadas
Aguascalientes	948	169	12	33
Asientos	131	20	0	0
Calvillo	129	16	1	2
Cosío	30	9	2	0
Jesús María	175	28	0	0
Pabellón de Arteaga	69	11	1	0
Rincón de Romos	98	15	2	1
San José de Gracia	30	6	0	0
Tepezalá	58	12	0	0
El Llano	70	12	0	0
San Francisco de los Romo	76	10	0	0

*Fuente: Elaboración propia con base en información de Las cifras de la educación, estadística de educación básica, inicio de ciclo 2020 – 2021 / fin de ciclo 2019 -2020 y Las cifras de la educación, estadística de educación media superior y superior, inicio de ciclo 2020 – 2021 / fin de ciclo 2019 -2020. Instituto de Educación del Estado de Aguascalientes*

Un factor importante en la movilidad asociada a los dos principales generadores de viajes en el Estado, es el horario de las jornadas laborales y educativas. En actividades educativas y relacionado a los grupos poblacionales con mayor asistencia escolar, el nivel básico y medio superior principalmente se da en dos horarios; turno matutino y vespertino. El turno matutino tiene como hora de entrada entre las 7 y 8 horas, con una hora de salida entre las 13 y 14 horas. El turno vespertino comparte el horario de entrada con el horario de salida del turno matutino (entre las 13 y 14 horas), mientras que la salida puede ir desde las 18

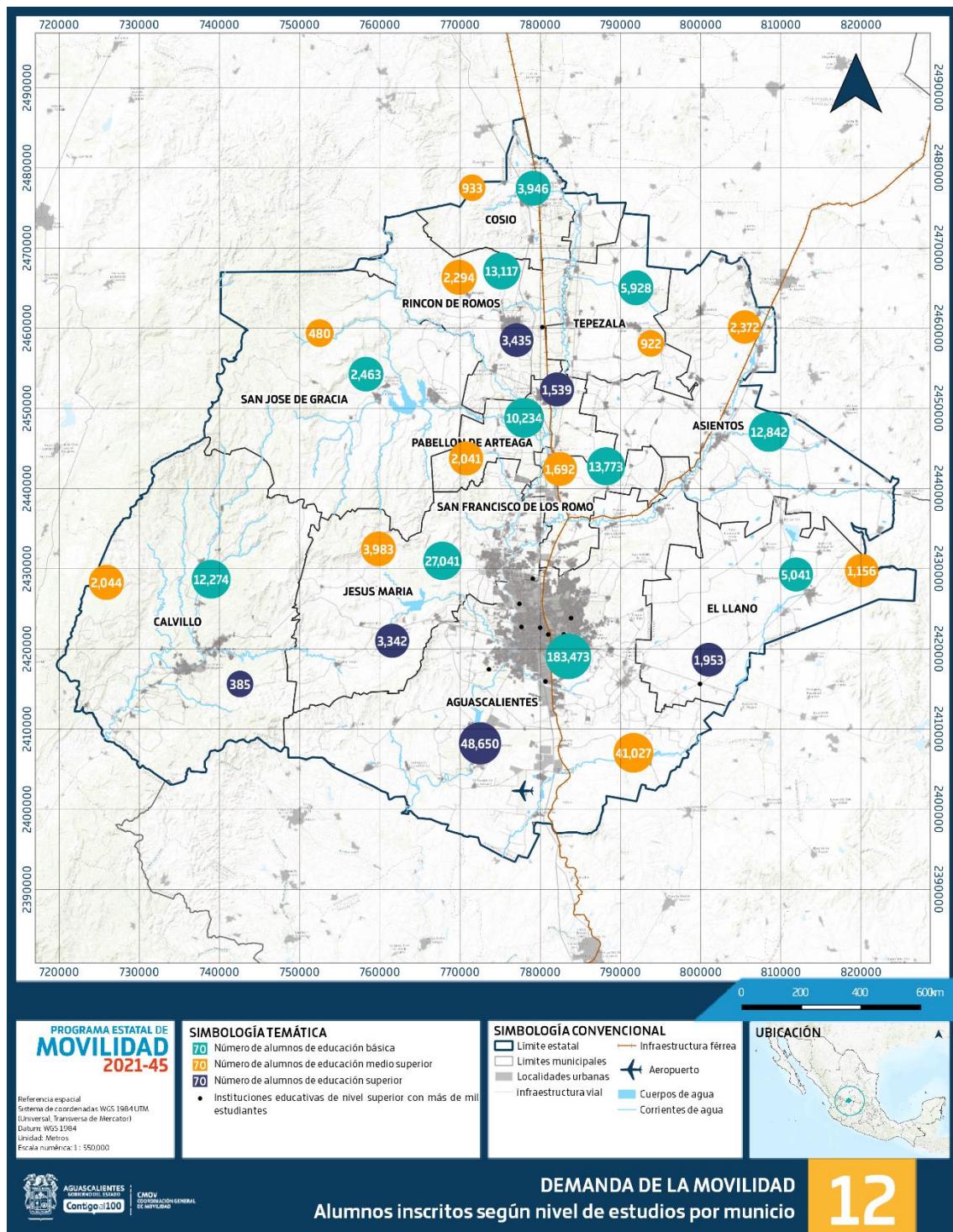
hasta las 21 horas. Generando con esto una movilidad puntuizada en dichos horarios y específicamente de lunes a viernes.

En el tema laboral la jornada se divide en turno diurno con un horario que puede ir de entre las 6 a las 20 horas y un turno nocturno que va de las 22 a las 6 horas del día siguiente<sup>8</sup>. Ambos motivos de viaje generan una movilidad en horarios similares, lo que posteriormente y detonado por el tipo de vehículos utilizados, generan problemas de congestión vial (véase mapa 12).

*Mapa 12 Alumnos inscritos según nivel de estudios por municipio*

---

<sup>8</sup> Información de la Ley Federal del Trabajo. Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de abril de 1970. Última reforma publicada 31-07-2021.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Las cifras de la educación, estadística de educación básica, inicio de ciclo 2020 – 2021 / fin de ciclo 2019 -2020 y Las cifras de la educación, estadística de educación media superior y superior, inicio de ciclo 2020 – 2021 / fin de ciclo 2019 -2020. Instituto de Educación del Estado de Aguascalientes

### 11.1.10 TIEMPOS DE VIAJES

Diariamente, millones de personas invierten tiempo valioso en trasladarse; la duración de los viajes está vinculada directamente con el bienestar y el rendimiento laboral de los ciudadanos. Si cada traslado durara menos de 30 minutos, el desplazamiento de ida y vuelta sería de aproximadamente una hora diaria, siendo un tiempo aceptable. Sin embargo, en la mayoría de los casos suelen ser períodos mayores a una hora, debido a la congestión vial y a la dispersión urbana; en ciudades grandes el traslado puede llegar a ser de dos horas o más por cada viaje. Esto se refleja en menos horas potenciales de trabajo y en una reducción considerable de la calidad de vida de los ciudadanos, lo que genera pérdidas económicas muy altas (ITDP, 2011).

El Estado de Aguascalientes es relativamente pequeño en comparación con los estados que conforman la República Mexicana, ocupa el lugar número 28 a nivel nacional en relación a dimensión territorial, solo por encima de la Ciudad de México, Tlaxcala y Morelos. Por ende, los desplazamientos que se realizan en el Estado no son tan largos en distancia, pudiendo recorrer de norte a sur toda la entidad en no más de 100 kilómetros de infraestructura vial, en teoría y según los límites de velocidad marcados para cada tipo de vialidad, se puede cruzar el Estado en poco más de una hora. Por debajo de los más de 240 kilómetros que se necesita para cruzar el Estado de Zacatecas.

Una persona que tarda hasta 15 minutos en llegar a su lugar de trabajo, o plantel educativo, invierte de 0 a 2.08% de su tiempo al día en su desplazamiento, lo que representa un tiempo óptimo o ideal de traslado. Por otro lado, alguien que invierte de 16 a 30 minutos, hace un gasto entre el 2.09 al 4.16%, representando una situación aceptable. Con desplazamientos que duran entre 31 minutos a una hora se invierte entre el 4.17 a 8.33% del día. El porcentaje se incrementa del 8.34% hasta el 16.66%, en viajes que duran entre una y dos horas.

La mayor parte de los trasladados que se dan en el Estado de Aguascalientes tienen una duración no mayor a los 30 minutos (91.06% en el caso de los viajes relacionados con el estudio y 72.45% en el caso de los viajes al trabajo), por lo que se puede considerar que la movilidad no se encuentra en una situación crítica.

Los estudiantes para el año 2020 en su mayoría realizan sus desplazamientos en no más de 15 minutos (66.55% de los viajes), por otro lado, en el tema laboral, de igual manera los trabajadores que tardan menos de 15 minutos son el grupo más numeroso con el 38.56% de los viajes.

Los desplazamientos que duran más de una hora no son tan representativos en la dinámica actual, sin embargo, están presentes en las personas que viven en la entidad, en estudiantes equivale al 1.20% y en trabajadores al 4.50% (véase tabla 25).

Tabla 25 Tiempo de viajes

Tiempo de traslado	Hasta 15 minutos	De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No se traslada
Motivo de traslado						
Estudio 2015	64.90%	25.30%	8.30%	1.30%	0.20%	0.90%
Estudio 2020	66.55%	24.51%	7.74%	1.11%	0.09%	1.80%
Trabajo 2015	34.70%	34.10%	22%	4.30%	0.60%	7%
Trabajo 2020	38.56%	33.89%	19.50%	4.15%	0.35%	8.75%

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la Encuesta Intercensal 2015 y el Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI*

En el transcurso de 5 años se ha tenido una tendencia en la reducción del tiempo invertido para los viajes que ser realizan en función del tema laboral y estudiantil, por otro lado, los viajes menores a 30 minutos relacionados a la educación incrementaron de un 90.20% a un 91.06%, los trasladados a las actividades laborales incrementaros de un 68.80% a un 72.45%.

Aunado a lo anterior, la población que ha crecido significativamente en el mismo periodo de tiempo es el que no realiza ningún traslado. Por lo que implica que cada vez es más factible realizar actividades prioritarias ya sea desde los hogares o en un lugar ajeno a un centro educativo o laboral.

A nivel nacional los tiempos de traslado relacionados al tema laboral se encuentran por encima a los registrados en el Estado de Aguascalientes, en un primer peldaño los recorridos que se realizan en un menor lapso de tiempo se reducen en proporción, los de mayor presencia son los que se realizan en menos de 15 minutos con 32.25% (Aguascalientes con 38.56%), seguido por los viajes que duran de 16 a 30 minutos con 28.74% (Aguascalientes con 33.89%).

Por otro lado, los viajes que duran más de 30 minutos se incrementan considerablemente en donde los desplazamientos entre 31 minutos y 1 hora tienen un porcentaje del 21.65% (Aguascalientes con un 19.50%), los viajes que duran entre 1 y 2 horas representan el 9.39% (Aguascalientes con el 4.15%) y finalmente los que duran más de 2 horas llegan al 5.40% (Aguascalientes con el 0.35%).

### **Hora pico**

Si bien las distancias entre los puntos de origen a los puntos de destino en el Estado no son tan largas, existen factores que hacen que dichos desplazamientos extiendan su temporalidad en relación a lo planificado, siendo desde problemas relacionados a hechos de tránsito que entorpecen el flujo normal, hasta la relación de la demanda de los usuarios y la capacidad vial existente.

Dependiendo del tipo de infraestructura vial y de su nivel de servicio, resulta común encontrarse con la saturación de las vialidades en determinadas horas y días de la semana, en particular de lunes a viernes y en específico en horarios que van de las 7 a las 8 horas, de las 13 a las 14 horas y de las 18 a las 19 horas.

Este hecho es muy variable ya que se involucran un sinfín de factores, sin embargo, en un estudio realizado en algunas de las principales vialidades de la ciudad de Aguascalientes en el año 2019, este tipo de problemáticas puede disminuir la capacidad de circulación en hasta un 18.54% dando como resultado, un gran número de vehículos ocupando el espacio vial sin la posibilidad de avanzar a una velocidad deseada, incrementando el tiempo de los viajes y mermando el rendimiento laboral de los ciudadanos<sup>9</sup>.

## **11.2 OFERTA DE LA MOVILIDAD**

---

<sup>9</sup> Información del Análisis Costo Beneficio de Construcción de paso a desnivel superior Av. Aguascalientes - Av. Las Américas (Tramo de Av. Paseo de la Asunción a Av. Belisario Domínguez), Aguascalientes. Gobierno del Estado de Aguascalientes, 2019.

El método de trabajo para conocer la oferta de movilidad ha sido mediante la recopilación de estudios de movilidad urbana y transporte que se han elaborado en los últimos años, que han sido esfuerzos para mejorar la movilidad urbana en el Estado de Aguascalientes. Así como de realizar investigaciones y manejo de datos de informes gubernamentales y no gubernamentales que abordan los temas de infraestructura urbana y servicios públicos-privados de transporte de personas y mercancías. La infraestructura y los servicios públicos de movilidad urbana son los medios por los cuales los habitantes del Estado de Aguascalientes pueden desplazarse a lo largo del territorio de su lugar de origen a su lugar de destino. Por lo que existen diversos medios de infraestructura y servicios asociados directamente con la actual demanda de movilidad y transporte.

En el presente apartado se abordará de manera específica cada uno de estos medios de transporte y redes de infraestructura ofertados a cada uno de los usuarios de la vía pública. Entre las que destacan la Infraestructura de calles, espacio público, autopistas, plazas, líneas de transporte público urbano, suburbano, foráneo, ciclovías y todas aquellas redes físicas que constituyen el espacio de movilidad.

### **11.2.1 INFRAESTRUCTURA VIAL**

Los criterios de capacidad y velocidad de flujo han guiado durante muchas décadas la planeación y el diseño de nuestras calles, al asumir que su única función es la del tránsito de automóviles, olvidando de que quienes se desplazan son las personas y las mercancías y que existen otros medios de transporte más allá del automóvil privado (SEDATU, 2019, p.64).

La calle se considera un espacio conector, un lugar de descanso, punto de reunión y de intercambio. Funciona como un factor clave en la conexión y el desarrollo de las actividades urbanas, encuentros sociales cotidianos y eventos especiales. El valor de la calle como lugar público reside en su capacidad de convertirse en un punto de actividad que concentra vida pública (SEDATU, 2019, p.65).

Como pieza fundamental de la movilidad, la infraestructura vial juega un papel de suma importancia en el desplazamiento de las personas y las mercancías en todo el Estado, sobre dichos espacios circulan la mayor parte de los medios de transporte y por ende es el soporte de la movilidad actual.

Dentro del Estado de Aguascalientes existen una red vial superior a los siete mil kilómetros lineales de infraestructura, de los cuales se pueden catalogar según su administración en carreteras federales (administradas por dependencias a nivel federal), carreteras estatales (administradas por dependencias a nivel estatal) y vialidades de administración municipal.

#### **Carreteras federales**

Cada tipo de vialidad presenta características diferentes entre sí, por un lado, las vialidades de administración federal se caracterizan por ser las que soportan en su mayoría el transporte de carga que circula a nivel estatal, transitan desde automóviles particulares hasta tractocamiones doblemente articulados. Además, son las principales vías que enlazan la entidad con los estados vecinos y le dan conectividad a nivel regional y nacional.

El Estado cuenta con aproximadamente 326.03 kilómetros de carreteras de administración federal. Las dos principales carreteras son las 45 y la 70. La primera cumple la función de conectar casi de manera total a la capital del país con Ciudad Juárez, Chihuahua. La segunda tiene el objetivo de conectar el Golfo de México con el Océano Pacífico, en

concreto las ciudades de Tampico, Tamaulipas y Puerto Vallarta, Jalisco. En proporción este tipo de infraestructura representa el 4.52% del total de la superficie utilizada para el tránsito de vehículos.

En cuanto a dimensiones, las carreteras de este tipo se caracterizan por ser de gran tamaño pudiendo llegar a tener una sección total superior a los 40 metros. Se puede transitar en ambos sentidos de circulación, con velocidades superiores a los 80 kilómetros por hora.

A excepción de algunos puntos en donde estas carreteras comparten el entorno con zonas urbanas (ya sean habitacionales o de algún giro diferente), en su totalidad son espacios carentes de infraestructura peatonal y ciclista, siendo diseñadas exclusivamente para el tránsito de vehículos automotores.

Dichas vialidades al interno del Estado atraviesan todos los municipios a excepción de San José de Gracia, el cual no cuenta con un acceso franco a alguna infraestructura de este tipo. El municipio de Aguascalientes es el que presenta una mayor presencia de carreteras federales (véase mapa 13).

Cuestiones como el mantenimiento, la vigilancia, el control de la circulación, etcétera, corren a cargo de dependencias a nivel federal, además al interno del Estado no existe algún impedimento para transitar por dichas vías por lo que es común encontrarse con la interacción de diferentes tipos de transporte ya sea motorizado o no motorizado, compartiendo la misma infraestructura.

### **Carreteras estatales**

Las vialidades estatales tienen la función de comunicar a los municipios entre sí, de igual manera sirven para la conectividad a nivel estatal con el entorno inmediato. Sobre estas vías se mueven los aguascalentenses al interior de los municipios y en conexión con los mismos. Dentro del territorio estatal existe un aproximado de 995.64 kilómetros de infraestructura de este tipo, representando el 13.81% del total de la infraestructura vial del Estado, sobre las cuales se puede llegar a la mayor parte de las localidades de la entidad. Todos los municipios cuentan con carreteras de este tipo para conectarse entre sí.

Las carreteras estatales son de doble circulación, en su mayoría cuentan con un solo carril para cada sentido y la velocidad máxima para transitar en estas vías es de 80 kilómetros por hora (art. 236, LMEA). Al igual que las carreteras federales, no cuentan con espacios destinados a la circulación de peatones o ciclistas, esto con la excepción de zonas que se encuentran envueltas en localidades urbanas o rurales.

El municipio capital es el que cuenta con una mayor extensión de infraestructura de estas características, siendo el segundo el municipio de Calvillo. El municipio de Cosío ocupa el último puesto en accesibilidad a estas carreteras.

### **Vialidades de administración municipal**

Las vialidades que entran dentro de este apartado son el soporte de la gran mayoría de los desplazamientos, abarcando vialidades de gran tamaño como lo pueden ser las avenidas de alta circulación hasta caminos rurales carentes de algún recubrimiento que dan servicio de comunicación a las más pequeñas y más alejadas localidades del Estado. Este tipo de infraestructura representan más del 80 % de la red vial existente a nivel estatal y da conectividad a las localidades urbanas y rurales (véase tabla 26).

Las vialidades de administración municipal se pueden dividir en; caminos rurales, caminos vecinales, vías primarias y vías secundarias (art. 228, LMEA). Cada una de estas vialidades

cuenta con características físicas que dependen de la función que desempeñan en la ciudad. Dentro de la urbe la velocidad máxima para circular es de 60 kilómetros por hora (art. 236, LMEA), y en zonas habitacionales o escolares se debe transitar a una menor velocidad.

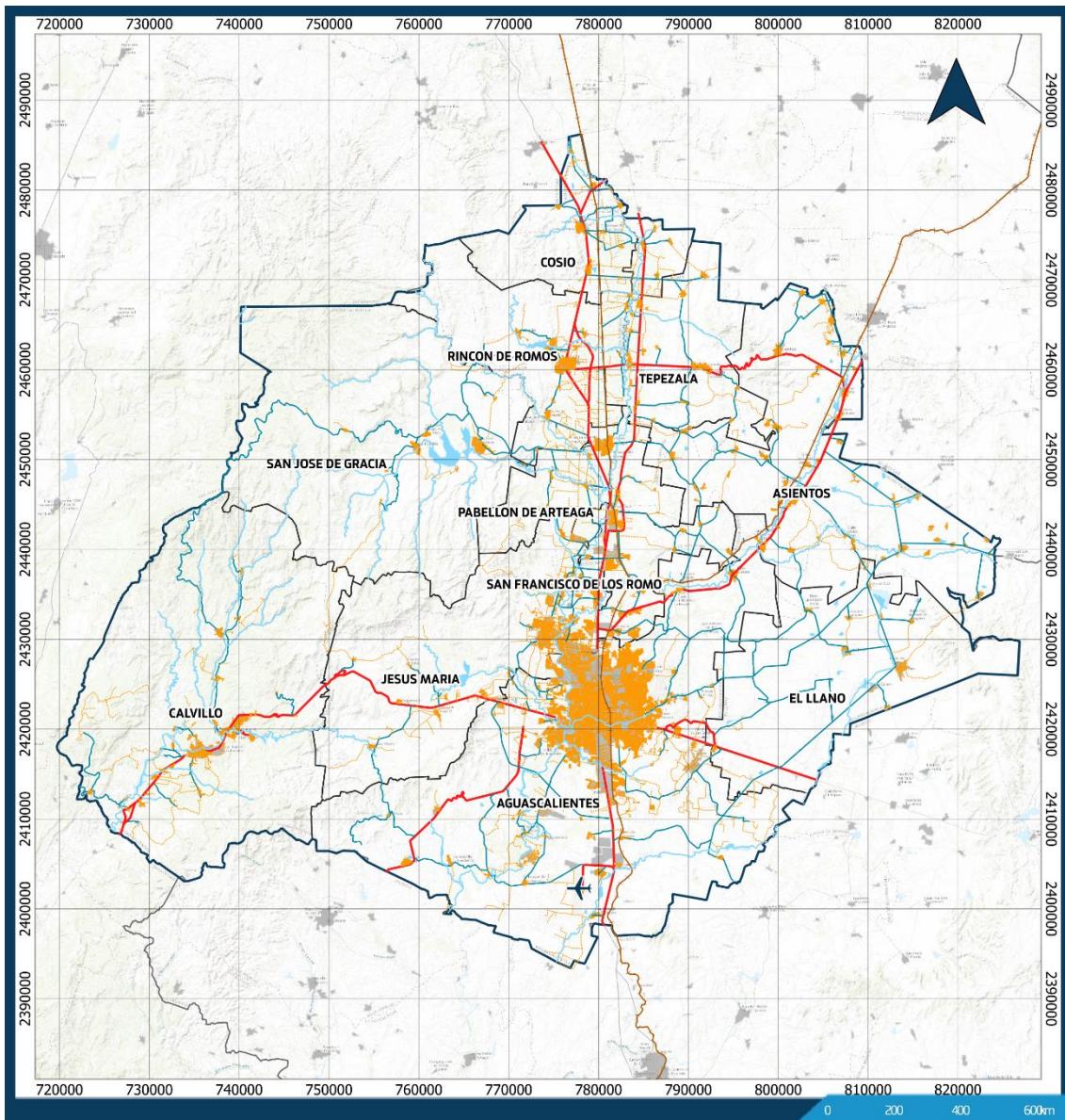
Dependiendo de su función en la ciudad, además de ser soporte de la circulación vehicular, las vialidades de administración municipal son el espacio sobre el cual transita la población en los diferentes medios de transporte ya sea motorizados o no, siendo los principales espacios de interacción entre cada usuario de la vía.

*Tabla 26 Infraestructura vial en el Estado de Aguascalientes*

Municipio	Administración federal	Administración estatal	Administración municipal	Total
Aguascalientes	83.20	235.08	2,840.99	3,159.27
Asientos	37.71	138.74	460.52	636.97
Calvillo	31.25	95.63	438.14	565.02
Cosío	18.52	40.05	117.42	175.99
Jesús María	30.95	64.60	645.44	740.99
Pabellón de Arteaga	19.25	41.32	233.50	294.07
Rincón de Romos	39.11	66.04	355.64	460.79
San José de Gracia	0.00	85.11	120.18	205.29
Tepezalá	27.15	51.11	197.75	276.01
El Llano	16.38	124.06	229.89	370.33
San Francisco de los Romo	22.51	53.90	243.73	320.14
<b>Total</b>	<b>326.03</b>	<b>995.64</b>	<b>5,883.20</b>	<b>7,204.87</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Secretaría de Obras Públicas del Estado, Marco Geoestadístico 2020, INEGI*

*Mapa 13 Infraestructura vial en el Estado de Aguascalientes*



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550,000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

Infraestructura por tipo de administración  
— Administración federal  
— Administración estatal  
— Administración municipal

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**

— Límite estatal  
— Límites municipales  
— Localidades urbanas  
— Infraestructura vial  
— Infraestructura ferrea  
— Aeropuerto  
— Cuerpos de agua  
— Corrientes de agua

**UBICACIÓN**



**OFERTA DE LA MOVILIDAD**  
Infraestructura vial

**13**

Fuente: Elaboración propia con base en información de Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes y Marco Geoestadístico 2020, INEGI

Aguascalientes es un Estado en donde la infraestructura vial cumple con su función de servir como red para la movilidad de los automóviles, sin embargo, actualmente en su mayoría sus vialidades no se caracterizan por ser un punto de atracción de actividades o encuentros sociales. Resultan espacios peligrosos, saturados de tránsito vehicular, en donde los usuarios compiten por avanzar más rápidamente.

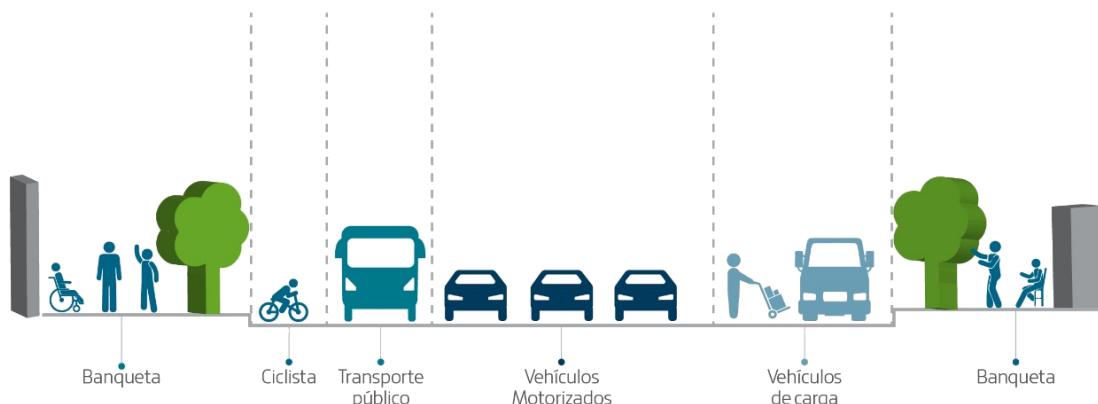
La avenida Convención de 1914 ubicada en el municipio de Aguascalientes y en específico entre las avenidas Independencia y prolongación Ignacio Zaragoza, tiene una sección aproximada de 35 metros medidos de paramento a paramento. Dicha vialidad tiene la función de conectar toda la ciudad, por su importancia y conectividad esta vía recibe a gran número de usuarios día con día, sin embargo, su diseño no está adecuado para el flujo armónico de los diferentes medios de transporte. Del total de su ancho más del 77% se encuentra diseñado para el uso del vehículo automotor, con 3 carriles de circulación en cada sentido, y un carril más para el estacionamiento de los carros, dentro de este porcentaje no existe una delimitación para el transporte público ni un espacio destinado al uso de la bicicleta.

El porcentaje restante obedece al espacio destinado a la movilidad peatonal, sin embargo, en muchos tramos, esta infraestructura es utilizada como estacionamiento adicional de vehículos y objetos que impiden el libre tránsito de personas caminando. Este patrón se repite en gran parte de las vías del entorno urbano del estado.

Sin embargo, existen vialidades que se han transformado en espacio atractores de actividades, generadores de convivencia y vida social. Por el diseño y actividades complementarias resultan espacios por los que se puede transitar y al mismo tiempo se puede convivir.

Tal es el caso de la calle Francisco I. Madero ubicada en el centro de la ciudad de Aguascalientes en el tramo que comprende de la calle Gral. Ignacio Zaragoza a la Plaza de la Patria , la cual tiene una sección de aproximadamente 20 metros totales, solo el 35% del espacio está diseñado para el flujo de vehículos motorizados, además, existe infraestructura ciclista, espacios destinados a carga y descarga de productos y área para caminar a nivel de calle que da mayor accesibilidad peatonal, con barreras físicas que dividen el arroyo vehicular lo que permiten su protección y una amplitud suficiente para poder desplazarse, y realizar actividades sociales dentro de las mismas. Si bien, este tramo de la calle no cuenta con una sección destinada al transporte público, es lo más cercano a las denominadas; calles completas (véase esquema 12), que son a las que se aspira en los entornos urbanos, donde la oferta de infraestructura no es una limitante para la movilidad de personas y mercancías, permitiéndoles elegir la forma de desplazarse que más les convenga.

*Esquema 12 Calle completa*



Fuente: Elaboración propia

## **Estacionamiento**

El disponer de un espacio público para resguardar un bien particular (en el caso del estacionamiento ubicado en vialidades) resulta en una determinación inequitativa, esto por el hecho de poner a disposición de los usuarios de un tipo de movilidad, infraestructura que pudiese servir de soporte para otros tipos de movilidad (movilidad activa) y resulta en un espacio que tan solo es usado para el aparcamiento de automóviles.

La oferta de estacionamiento para automóviles particulares como se mencionó anteriormente se encuentra presente de manera gratuita ubicada en las vialidades y por servicios prestados por particulares, ya sea como parte de un establecimiento comercial o en su defecto como inmuebles destinados únicamente a la prestación de ese servicio.

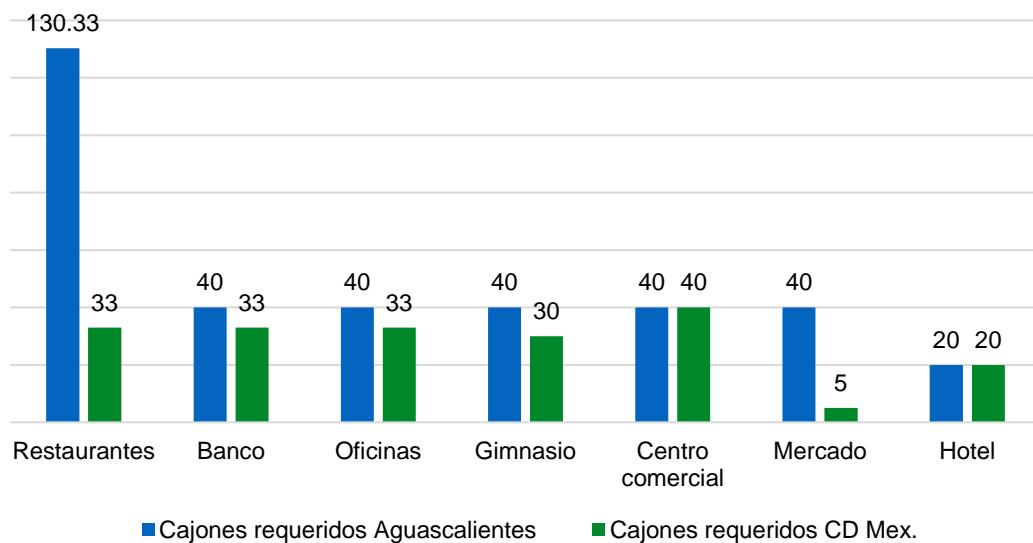
A principios del siglo XX, como respuesta al caos vial causado por automóviles estacionados de manera desordenada en la vía pública, las ciudades alrededor del mundo comenzaron a exigir la construcción de un mínimo de cajones de estacionamiento dentro de los desarrollos inmobiliarios a través de las reglamentaciones de construcción. Las ciudades mexicanas siguieron principalmente a ciudades estadounidenses, que habían desarrollado manuales y estándares para garantizar estacionamiento ampliamente disponible y gratuito (ITDP, 2020, p.10).

El requisito de cajones de estacionamiento para construcción o edificación de proyectos civiles aún se encuentra presente en la normativa actual del Estado. El artículo 204 del COTEDUVI define el requisito de dejar cajones de estacionamiento en proyectos de edificaciones nuevas, ampliaciones y remodelaciones para los diferentes giros. En cuanto al uso habitacional unifamiliar se pide un mínimo de 1 cajón de estacionamiento para viviendas menores de 200 metros cuadrados de terreno, esto varía dependiendo de las dimensiones de los terrenos. En giros diferentes al habitacional, el requisito se define dependiendo del aforo de personas que se prevé tenga el establecimiento.

La Ciudad de México en el año 2017 con el fin de contrarrestar los efectos de la excesiva movilidad automovilista, realizó una modificación en las reglas de construcción, en donde se eliminaron los niveles mínimos exigidos de estacionamiento y se impusieron niveles máximos permitidos. A nivel internacional, la urbe se convirtió en ejemplo para otras ciudades latinoamericanas en la búsqueda de ciudades más habitables.

El ITDP en su documento “Más ciudad, menos cajones, evaluación de impacto del cambio a los requisitos de estacionamiento en la Ciudad de México y recomendaciones de política pública”, realizó una comparativa de los cajones requeridos para un proyecto de construcción de una obra civil con una construcción de 1,000 metros cuadrados, en dicho ejercicio se contrastaban las disposiciones en materia de construcción previas a la modificación del año 2017 con las nuevas normas. Para tal efecto y siguiendo el mismo ejercicio expuesto del documento citado anteriormente, se hace la comparativa de la normativa en materia del Estado de Aguascalientes y la reglamentación actual de la Ciudad de México, en donde existe una exigencia superior en la normativa estatal. Cabe hacer mención que existen municipios que cuentan con sus disposiciones a nivel local referente a este tipo de requisitos, sin embargo, comparten el mismo criterio de establecer cajones mínimos por construcción (véase gráfica 38).

*Gráfica 38 Comparativa en requisitos de estacionamiento entre la Ciudad de México y el Estado de Aguascalientes*



Fuente: Elaboración propia con base en información del COTEDUVI y “Más ciudad, menos cajones, evaluación de impacto del cambio a los requisitos de estacionamiento en la Ciudad de México y recomendaciones de política pública” ITDP, 2020

Dentro de los efectos negativos que se generan al exigir un mínimo de estacionamiento en la construcción son: incrementa la congestión, genera dependencia del automóvil al hacer otros modos de transporte menos atractivos, eleva los costos de la construcción, reduce el espacio disponible a otros usuarios y genera una mayor dispersión urbana (ITDP, 2020).

### 11.2.2 OFERTA PARA CAMINAR

Caminar es la forma universal de transporte; cada viaje comienza y termina caminando. Las ciudades más competitivas del mundo cuentan con espacios peatonales de calidad. Las vialidades diseñadas para dar prioridad a los peatones también mejoran la salud, la actividad económica y la seguridad de una ciudad (ITDP, 2011, p 29).

La banqueta o acera según la LMEA es la parte de la vía pública destinada para el tránsito exclusivo de los peatones, teniendo el derecho de transitar libremente sobre esta infraestructura (art. 7 y 56, LMEA).

La situación actual de la infraestructura destinada al peatón es muy distinta según el contexto en donde se encuentre, es fácil encontrar banquetas con dimensiones muy reducidas en zonas céntricas o en colonias que se dieron con un crecimiento paulatino y sin una planeación de por medio, mientras que, en desarrollos habitacionales de creación más reciente, se encuentran banquetas con dimensiones de un mayor tamaño, sin

embargo, en ambos casos se ha dejado de lado la funcionalidad y las necesidades reales de los peatones para transitar.

Para el Estado de Aguascalientes y en específico las vialidades de nueva creación (ya sea por la apertura de una nueva calle o la creación de algún fraccionamiento), deben alinearse a lo establecido en el CODETUVI, que es la normativa que señala las dimensiones mínimas para la construcción de las vialidades y según el tipo de calle se define el tamaño de la banqueta que debe tener dentro de su sección.

Por otro lado, el “Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas” propone generar espacios adaptados para cada tipo de usuario en lugar de infraestructura que privilegie al vehículo particular.

El uso de una vía de calidad debe tomar en cuenta las necesidades de quienes la transitan: los usuarios. Es decir, se le llama uso a la utilización prioritaria que se le da a la calle en relación a su nivel de función, de movilidad o habitabilidad, así como a la forma de la vía (SEDATU, 2019, p.67).

Con base en el “Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas” y la normativa local se puede hacer una comparativa en relación al espacio propuesto para la realización de calles y cada uno de sus componentes.

El COTEDUVI especifica las dimensiones de banquetas por cada tipo de calle, comenzando en 2 metros a cada lado en vialidades locales (con un ancho de 12 a 18 metros), mientras que el manual, para las calles que dan acceso a zonas residenciales propone una intervención con una plataforma única, donde se privilegie la movilidad peatonal y en lugar de generar desniveles que representen una barrera para las personas, se creen espacios a un solo nivel y con algunos elementos que cuiden la integridad de los ciudadanos que caminan. Así mismo, la movilidad para este tipo de calles se propone que sea de máximo 10 kilómetros por hora, cuidando la armonía de todos los usuarios (véase tabla 27).

Para calles de tipo subcolectora (con un ancho de 18 a 23 metros según el COTEDUVI), en la normativa local se requiere una banqueta de 3 metros. El manual propone un espacio para el peatón de 4 metros separado del arroyo vehicular con algún elemento físico, ya sea un camellón o una franja separadora. Al ser una calle con un mayor flujo vehicular, se plantea una velocidad máxima de 30 kilómetros por hora, por ende, es necesario incluir un elemento divisorio entre los carros y los peatones.

Para calles colectoras o secundarias (con un ancho de 23 a 42 metros según el COTEDUVI), la normativa mantiene el requerimiento de 3 metros para el espacio destinado a la movilidad peatonal. La propuesta del manual hace referencia a intervenir este tipo de calles con banquetas de más de 4 metros y al ser calles con un aumento en el flujo de personas, se considera una velocidad de 40 kilómetros por hora y compartir las calles con el transporte público y la movilidad ciclista.

Finalmente, para calles de jerarquía primaria, se propone se realicen intervenciones integrales en donde además de considerar un ancho mayor de 4 metros para la movilidad peatonal, se cuide y regule las velocidades máximas de los automóviles particulares. Si bien, al ser las principales arterias de la ciudad se requiere una mayor velocidad, no se debe permitir caer en excesos que resulten en hechos de tránsito con resultados fatales.

Tabla 27 Comparativa de sección de calles y banquetas según el “Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas” y el COTEDUVI

Clasificación de vialidades según su nivel de habitabilidad y movilidad					
Tipo de vía <i>Manual de calles</i>	Movilidad	P1 50km/hr Banqueta > 4 m	P2 40km/hr Banqueta > 4 m	P3 40km/hr Banqueta > 4 m	
Tipo de vialidad <i>COTEDUVI</i>		Primaria Sección 42 m o más	Secundaria Sección 23 a 42 m Banqueta 3 m	Colectora Sección 23 a 42 m Banqueta 3 m	
Tipo de vía <i>Manual de calles</i>		S1 40km/hr Banqueta 4 m	S2 40km/hr Banqueta 4 m	S3 30km/hr Banqueta 4 m	
Tipo de vialidad <i>COTEDUVI</i>		Colectora Sección 23 a 42 m Banqueta 3 m	Subcolectora Sección 18 a 23 m Banqueta 3 m	Subcolectora Sección 18 a 23 m Banqueta 3 m	
Tipo de vía <i>Manual de calles</i>		T1 30km/hr Banqueta 3 a 4 m	T2 20km/hr Banqueta a nivel	T3 10km/hr Banqueta a nivel	
Tipo de vialidad <i>COTEDUVI</i>		Local Sección 12 a 18 m Banqueta 2 m	Local Sección 12 a 18 m Banqueta 2 m	Local Sección 12 a 18 m Banqueta 2 m	
Habitabilidad					

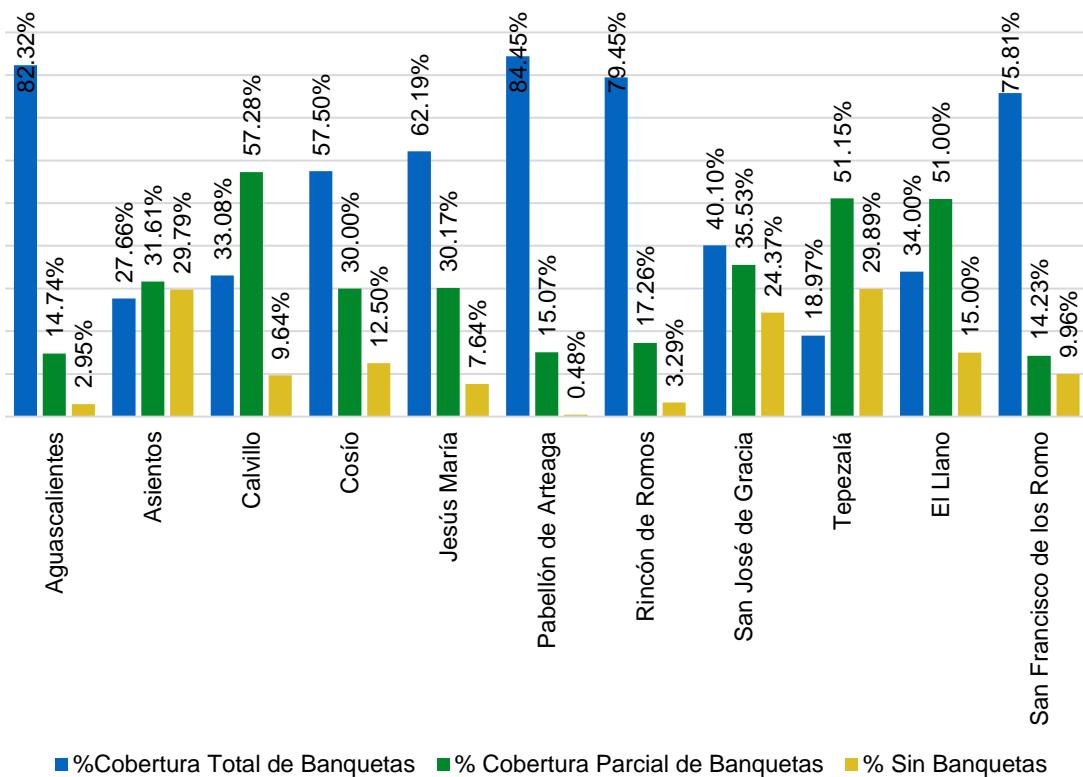
Fuente: Elaboración propia con base en COTEDUVI y Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas, SEDATU

En el Estado de Aguascalientes, según el INEGI a una escala de localidades con más de 2,500 habitantes y en específico las manzanas que estas concentran, existe una cobertura total (cuando todas las vialidades que componen la manzana cuentan con la infraestructura) en promedio del 54.14%, siendo las localidades del municipio de Pabellón de Arteaga las que tienen el porcentaje más alto con un 84.45%, seguido por las localidades del municipio capital con un 82.32% de cobertura total.

El municipio de Tepezalá es el que presenta un mayor déficit en la cobertura de esta infraestructura, ya que el 29.89% de las manzanas que componen las localidades urbanas no cuenta en ninguna de sus calles con banqueta o acera. Siendo en este rubro el municipio de Pabellón de Arteaga el que menor porcentaje tiene con tan solo un 0.48%.

El porcentaje restante en el caso de Pabellón de Arteaga hace referencia a las manzanas en zonas urbanas que cuenta con al menos una de sus vialidades con infraestructura, siendo el 15.07% de las manzanas, por lo que dichos bloques presentan una cobertura parcial (véase gráfica 39).

Gráfica 39 Cobertura de infraestructura peatonal en localidades mayores a 2,500 por municipio



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

El espacio indicado para que los peatones puedan transitar libremente es la banqueta, sin embargo, en gran parte del territorio estatal no se cuenta con este tipo de infraestructura (este hecho presente principalmente en localidades rurales), por tal motivo, los peatones se tienen que adaptar a la situación de su trayecto, optando por transitar por espacios sin algún recubrimiento o por infraestructura dedicada para algún otro tipo de transporte.

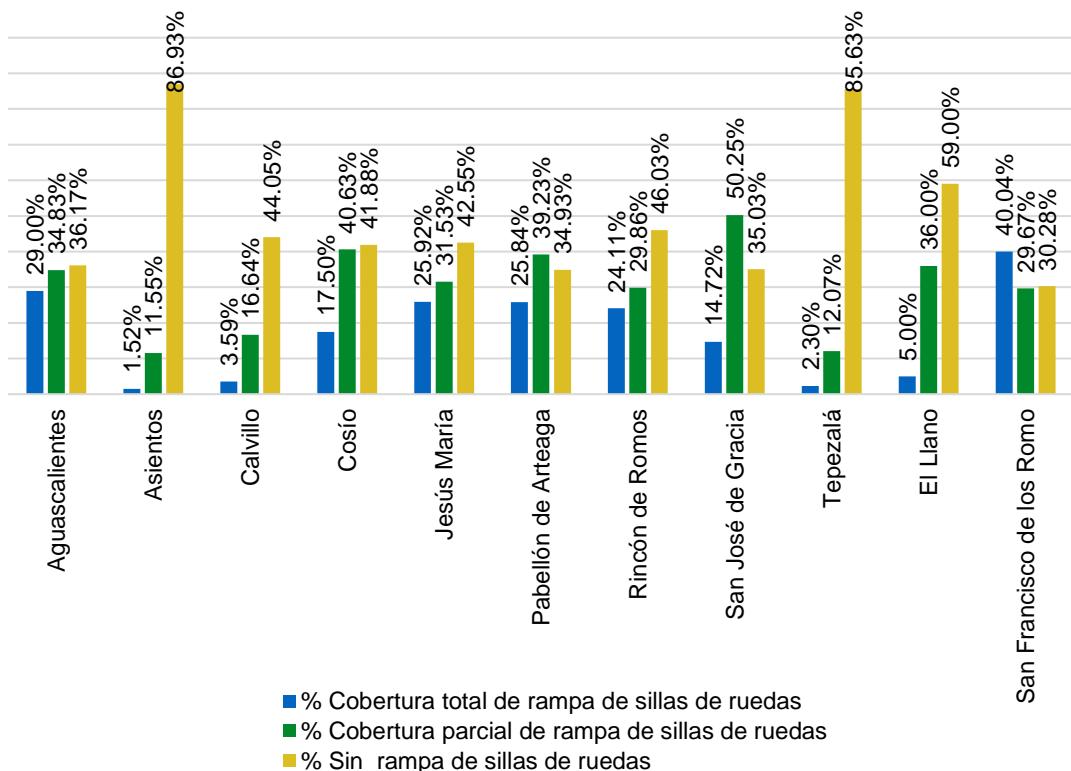
Las banquetas en las zonas urbanas son espacios llenos de barreras físicas que impiden el libre tránsito de los peatones y demás usuarios de estos espacios. Las barreras van

desde mobiliario perteneciente a comercios, talleres y demás actividades, hasta redes de infraestructura eléctrica o de comunicaciones y vehículos automotores que ocupan las aceras como espacio para estacionarse.

Un elemento que debería estar presente en la totalidad de las banquetas y como punto de acceso a la misma para los usuarios que tienen algún impedimento físico son las rampas para sillas de ruedas. Por el contrario, son accesos carentes en las localidades urbanas de cada municipio. A nivel estatal las manzanas que tienen rampas en todas las banquetas de las calles que las conforman, equivalen a un 17.23% del total de las manzanas urbanas. Por otro lado, las manzanas que carecen de rampas en todas sus banquetas representan el 49.32%.

El municipio de Aguascalientes ocupa el primer puesto a nivel estatal en presencia de rampas de sillas de ruedas en sus banquetas, con un 29% de manzanas con todas las vialidades con la infraestructura, mientras que el municipio de Asientos ocupa el último lugar en este rubro con un 1.52%, siendo este municipio con menor presencia de infraestructura para sillas de ruedas con un 86.93% de sus banquetas carentes en su totalidad de alguna rampa (véase gráfica 40).

*Gráfica 40 Cobertura de rampas para silla de ruedas en manzanas de localidades mayores a 2,500 por municipio*



Fuente Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI

### 11.2.3 OFERTA PARA EL CICLISTA URBANO COMO MEDIO DE TRANSPORTE

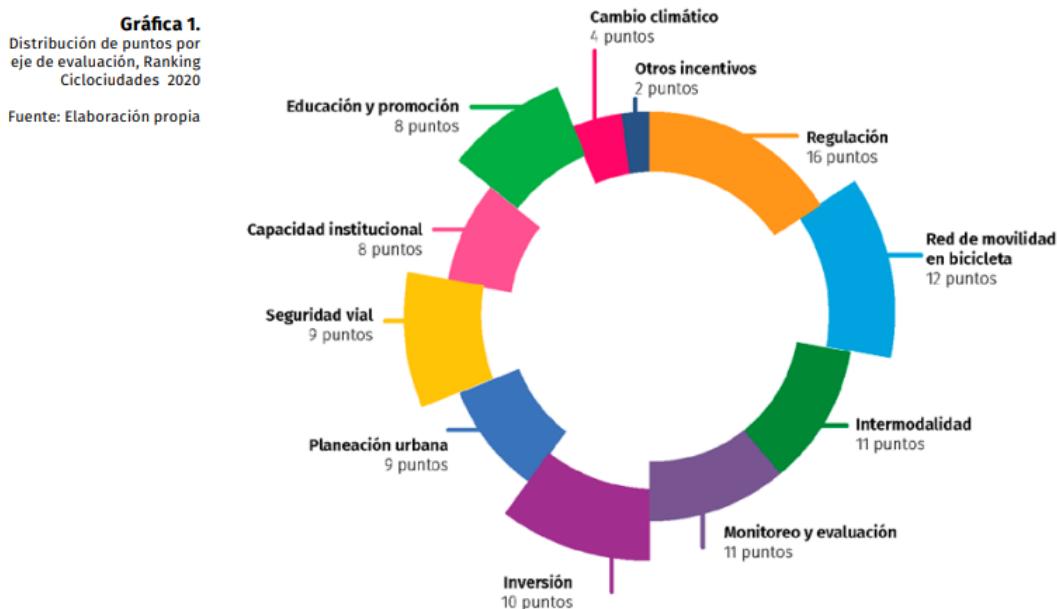
La bicicleta es una opción de movilidad que promueve en gran medida la calidad de vida de las ciudades. Los beneficios de utilizar la bicicleta como medio de transporte son de gran valor para el medio ambiente, el contexto urbano y la dinámica económica local. La bicicleta es el medio de transporte más rápido para hacer viajes de hasta cinco kilómetros, con velocidad promedio de 16.4 km/hr, comparado con la velocidad promedio de otros modos de transporte, como la de un auto en hora pico que es de 15 km/hr (ITDP, 2011, p.44).

El uso de la bicicleta como medio de transporte, va más allá de que una persona utilice dicho vehículo para movilizarse, es necesario comprender todo lo que interviene hacer que la sociedad utilice este medio como un vehículo capaz de transportarlo día con día.

El Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés) realiza año con año un análisis de algunas ciudades mexicanas entre las cuales se encuentra la ciudad de Aguascalientes llamado “Ranking de ciclociudades”, en dicho documento se aborda los elementos que intervienen en una movilidad ciclista de manera integral.

Para dicho análisis, el ITDP toma en cuenta un total de 11 ejes, sobre los cuales, según el tipo de ciudad se evalúan los indicadores. Los puntos que analizan son: “cambio climático”, “capacidad institucional”, “educación y promoción”, “intermodalidad”, “inversión”, “monitoreo y evaluación”, “otros incentivos”, “planeación urbana”, “red de movilidad en bicicleta”, “regulación” y “seguridad vial” (véase esquema 13).

*Esquema 13 Ejes y ponderación del Ranking de ciclociudades 2020, ITDP*



*Fuente: Ranking de ciclociudades 2020, ITDP*

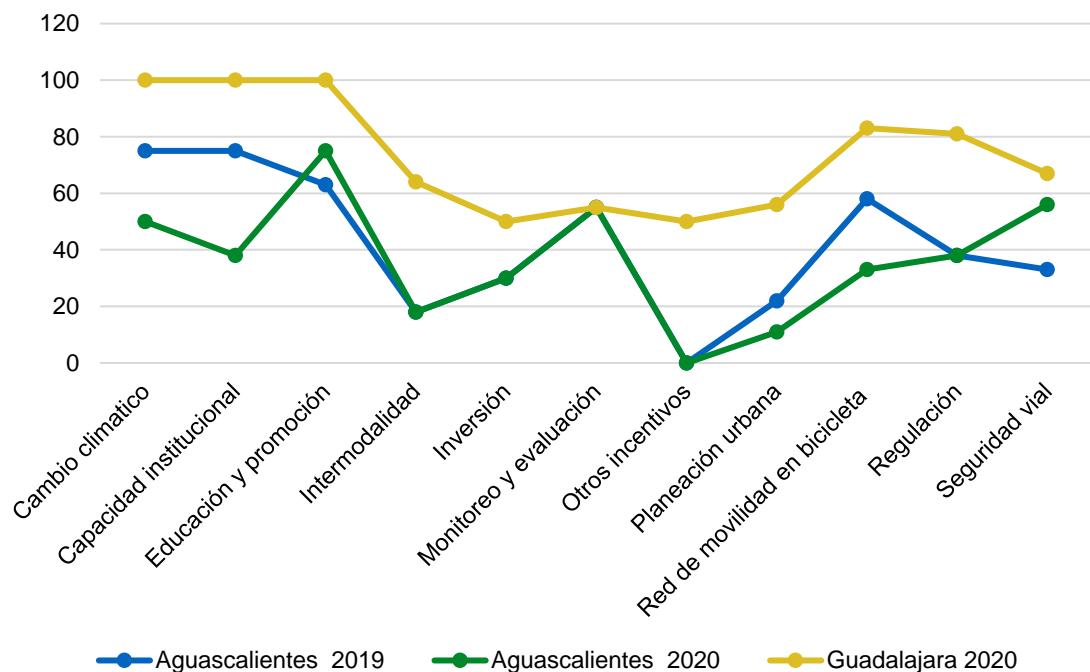
Cada uno de los ejes es medido por indicadores que se evalúan con puntajes de 0 al 100, que reflejan la realidad de cada ciudad en materia de movilidad ciclista. Por sus características poblacionales, la ciudad de Aguascalientes comparte categoría con 18 ciudades mexicanas y se posiciona en el lugar número 5 empatada con Hermosillo y San

Luis Potosí. Se encuentra por debajo de la ciudad de Guadalajara, Zapopan, Morelia y Querétaro, que son las posicionadas del primero al cuarto lugar respectivamente.

De acuerdo al ranking al año 2020 la ciudad de Guadalajara resultó ser la mejor puntuada con un total de 73 unidades alcanzado porcentajes de cumplimiento del 100% en aspectos como “cambio climático”, “capacidad institucional” y “educación y promoción”. Con un puntaje de 38 de 100 posibles, la ciudad de Aguascalientes vio reducido su registro en comparación del ejercicio anterior en 5 unidades, ya que al año 2019 obtuvo una puntuación de 43 unidades (véase gráfica 41).

Los ejes en los que se vio una reducción en el transcurso de un año fueron: “cambio climático”, “capacidad institucional”, “planeación urbana”, y en “red de movilidad ciclista”. Por otro lado, en el tema de “educación y promoción” y “seguridad vial” se registró un incremento en el puntaje. El resto de los aspectos resultaron con los mismos valores en los dos períodos de tiempo analizados.

*Gráfica 41 Comparativa de la ciudad de Aguascalientes en el Ranking de ciclociudades 2019-2020*



*Fuente: Elaboración propia con base en Ranking ciudades 2019-2020, ITDP*

Aguascalientes actualmente ha iniciado con la conformación de un sistema integral de movilidad ciclista y aunque hay muchas cosas por hacer, ya se cuenta con avances en

diferentes ejes. A manera de semaforización, a continuación, se hace un análisis de la situación que guarda la ciudad de Aguascalientes al día de hoy en los diferentes ejes e indicadores que propone el ITDP para una “ciclociudad” (véase tabla 28).

*Tabla 28 Indicadores por eje en la evaluación de las ciclociudades de ITDP*

Eje	Indicadores		Semáforo de movilidad ciclista	
Cambio climático	Plan o programa de mitigación/ adaptación al cambio climático con una visión vigente	Estrategias integradas en un instrumento de planeación local o en un plan o programa regional		
	Vinculación de las metas de reducción de emisiones con la movilidad activa			
	La ciudad o el estado cuenta con un sistema de monitoreo atmosférico operando o campañas regulares de medición de calidad del aire que permitan monitorear las concentraciones de contaminantes criterio y vincularlas con fuentes de emisión (incluyendo el transporte terrestre)			
Capacidad institucional	Área o departamento formado de un equipo multidisciplinario especializado en movilidad urbana sustentable	Sí, incluye movilidad en bicicleta		
		Existe un funcionario o funcionaria encargada de las políticas de movilidad en bicicleta		
		Porcentaje de mujeres laborando en el área/equipo responsable de proyectos de movilidad urbana sustentable ≥50%		
		Porcentaje de funcionarias y funcionarios que cuentan con una capacitación técnica relacionada a la movilidad activa ≥50%		
		Porcentaje de funcionarias y funcionarios que cuentan con una licenciatura, maestría o doctorado relacionada a temas urbanos (Urbanismo, Análisis Territorial, Geografía, Economía, Política Pública, Arquitectura, Sociología, Diseño Industrial, Ingeniería Civil, etc.) >50%		
	Coordinación y vinculación	Local Estatatal/regional, metropolitana o local		
Educación y promoción	Existen celebraciones alusivas al uso de la bicicleta y reducción del uso del automóvil, por ejemplo: Día Mundial sin Auto, viernes sin auto, Día Mundial de la Bicicleta, etc.			
	Existe un manual de ciclismo urbano publicado y avalado por el gobierno			
	Existencia Avalado por el gobierno			
	Se imparten talleres o cursos de ciclismo urbano por el gobierno o en coordinación con grupos ciclistas	Biciescuelas		
		Capacitación anual a todas y todos los operadores de transporte público		
	Programas de biciescuela dentro de los centros educativos			
	Campañas de comunicación sobre beneficios del uso de la bicicleta o que consideren la perspectiva de cambio climático, medio ambiente o calidad del aire			
Intermodalidad	Existencia de ciclovía recreativa: de mínimo 2 km y de forma periódica (al menos una vez al mes por 6 horas continuas)			
	El 50% de las paradas/estaciones de transporte público cuentan con biciestacionamiento de corta estancia a menos de 200 metros de la parada o estación			
	Sistema o red de transporte público se localiza a menos de 200 metros de una red ciclista segura y cómoda			
	Al menos un biciestacionamiento seguro de larga estancia funcional			
	Se permiten las bicicletas a bordo del transporte público, al menos en ciertos horarios, en ciertas rutas o el sistema de transporte público cuenta con racks para bicicletas			
	Existe un programa de instalación y mantenimiento de biciestacionamientos de corta estancia en la vía pública			
	Existe infraestructura ciclista segura y cómoda en un radio de 1 km de las terminales de autobuses			
	Existen ciclotaxis en la ciudad			
	Existe al menos un Sistema de Bicicleta Pública/Compartida o Híbrido en la ciudad			
	Promedio de uso de 4 a 6 viajes por bicicleta al día			
Inversión	Personas cerca del polígono de cobertura: 25% GMU medio-alto o estrategias de inclusión			
	Inversión en proyectos de infraestructura ciclista (por habitante)			
	Inversión de Fondos Federales	Carreles de circulación compartida o exclusiva para la bicicleta		
		Sistemas de Bicicleta Pública		
		Biciestacionamientos		
	Proyectos			

		Desarrollo de planeación de movilidad en bicicleta	
	Inversión en proyectos de infraestructura ciclista (por habitante)		
	Inversión de Fondos Locales	Carriles de circulación compartida o exclusiva para la bicicleta Sistemas de Bicicleta Pública Biciestacionamientos Proyectos	
		Desarrollo de planeación de movilidad en bicicleta	
	Inversión en proyectos de educación y promoción del uso de la bicicleta	Biciescuelas Campañas de comunicación Vía Recreativa	
	Aforos ciclistas o perfil ciclista	Existe línea base Periódicos cada tres años	
	Evaluación del estado de la infraestructura ciclista	Existe línea base Evaluación periódica cada año	
	Encuesta Origen - Destino (EOD) actualizada (realizada después del 2010) u otro tipo de encuesta que permita conocer el reparto modal del uso de la bicicleta en la ciudad	a) ≥1 a 2% viajes en bicicleta b) ≥2% viajes en bicicleta	
	Reparto modal bicicleta	a) ≥30% viajes en bicicleta b) ≥50% viajes en bicicleta	
	Porcentaje de mujeres que usan la bicicleta como modo de transporte	Se publica anualmente un informe y evaluación de la movilidad en bicicleta	
		Hay incentivos por parte de las empresas para que trabajadores y trabajadoras lleguen al trabajo en bicicleta	
	Otros incentivos	Hay un sistema de parquímetros para automóviles privados en operación o existen estrategias relacionadas con la gestión de la demanda para reducir el uso de vehículos particulares motorizados	
	Planeación urbana	La movilidad en bicicleta está prevista de manera general en las leyes, reglamentos y programas de desarrollo urbano, medio ambiente y transporte de carga	
		La ciudad cuenta con un PIM o PIMUS	Reciente (5 años o más de 5 años con revisiones periódicas) que incluye una red de movilidad en bicicleta, metas e indicadores de evaluación Cuenta con perspectiva de género e inclusión social Proyectos tangibles derivados de ese instrumento
		La ciudad cuenta con un plan, programa, estudio o estrategia de movilidad en bicicleta	Reciente (5 años o más de 5 años con revisiones periódicas) que incluye una red de movilidad en bicicleta, metas e indicadores de evaluación Cuenta con perspectiva de género e inclusión social Proyectos tangibles derivados de ese instrumento
	Red de movilidad en bicicleta	La infraestructura ciclista de la ciudad forma una red y cumple con los criterios necesarios, alto estándar: • Cómoda • Directa • Coherente • Segura	
		Porcentaje de crecimiento de la infraestructura ciclista respecto al año anterior	
		Implementación de proyectos ciclo incluyentes	
		La infraestructura verde vincula la infraestructura vial ciclista (compartida o segregada) con vegetación, genera espacios con sombras que regulan microclimas, se alinea con corredores verdes que vuelven más agradable andar en bicicleta	Lineamientos Proyectos
		Circulación	La bicicleta está reconocida como un vehículo Las personas en bicicleta tienen derecho a circular por el carril de la derecha Las personas en bicicleta tienen permitido circular en vías primarias Se prevén sanciones a la circulación y estacionamiento de automóviles sobre la infraestructura ciclista
			Las personas en bicicleta no están obligadas a circular en ciclovía cuando esta exista No existen sanciones a ciclistas que incluyan arresto, remisión del vehículo o multas económicas
	Regulación	Seguridad	Lineamientos para la circulación de vehículos de carga en zonas urbanas (horarios, dimensiones), prioridad en protección a personas usuarias en situación de vulnerabilidad, información de puntos ciegos en el vehículo y la obligatoriedad de instalación de guardas en los vehículos como elementos de seguridad Es obligatorio dejar al menos 1.5 m de separación al rebasar a ciclistas La velocidad máxima de circulación en calles primarias es de 50 km/hr La velocidad máxima de circulación en zonas escolares y hospitales es de 20 km/hr Se requiere de un examen de manejo obligatorio para obtener la licencia de conducir y se incluye información teórica sobre ciclismo urbano o curso de uso de la bicicleta El seguro de responsabilidad civil para automovilistas es obligatorio

	Diseño	Guía o lineamiento de diseño de infraestructura ciclista alineada a buenas prácticas internacionales y aplicable a la ciudad Es obligatoria la inclusión de biciestacionamientos en inmuebles (reglamento de construcciones, normas, etc.) Lineamientos para la gestión de sistemas de bicicleta compartida convencional o sin anclaje Existen manuales o normas de dispositivos de tránsito que contemplen la infraestructura ciclista	
Seguridad vial	Sistema de información con datos sobre siniestros viales con ciclistas involucrados	Existencia operativa de un grupo de trabajo intersectorial, consejo para la prevención de hechos de tránsito u observatorio de lesiones causadas por el tránsito (estatal o municipal) que genera una base de datos sobre siniestros viales que incluya a ciclistas. O existencia de una dependencia encargada de generar una base de datos sobre siniestros viales que incluya a ciclistas Reducción de lesiones graves y muertes causadas por el tránsito que involucren a personas en bicicleta - Tasa de fatalidades ciclistas por cada 100,000 habitantes	

Fuente: Elaboración propia adaptado al Ranking ciudades 2019-2020, ITDP.

\*En tonalidades de verde a rojo se describe los ejes y sus indicadores en contraste con la situación actual de la ciudad para cada componente. Los colores rojo y naranja hacen referencia a ejes sobre los cuales se necesita trabajar de mayor medida. El color verde hace referencia a indicadores que cuentan con un nivel de cumplimiento superior a la media, los cuales es necesario reforzar para llegar a un nivel de cumplimiento del 100%

La instauración de infraestructura ciclista es una de las estrategias con mayor impacto dentro de proyectos de transporte sostenible. Representa una fuerte evolución en la política urbana, demostrando una gestión pública de vanguardia, basada en la equidad y la sostenibilidad. (ITDP, 2011, p.7).

Un componente clave, es la conformación de un sistema de movilidad ciclista para el Estado de Aguascalientes, donde algunos de los municipios ya cuentan con infraestructura dedicada al ciclista, en conjunto, la entidad cuenta con 116.58 kilómetros. El 83.21 % de las vías se encuentra en el municipio de Aguascalientes. Los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y Tepezalá completan el porcentaje restante. Los municipios restantes no cuentan con algún tipo de infraestructura dedicada a personas que utilizan la bicicleta como medio de transporte (véase tabla 29).

Tabla 29 Kilómetros de infraestructura ciclista por tipo en el Estado de Aguascalientes

Tipo de infraestructura	Aguascalientes	Calvillo	Jesús María	Pabellón de Arteaga	San Francisco de los Romo	Tepezalá	Total (kilómetros)
Infraestructura ciclista de trazo independiente	32.14	1.62	5.93	0.44	5.2	0.83	46.18
Infraestructura ciclista confinada	39.05	0	2.63	1.11	0	0	42.80
Vialidad compartida con el ciclista	15.8	0	0	0	0	0	15.8
Ciclocarril	9.99	0	1.8	0	0	0	11.79
<b>Total</b>	<b>96.99</b>	<b>1.62</b>	<b>10.38</b>	<b>1.55</b>	<b>5.2</b>	<b>0.83</b>	<b>116.58</b>
<b>%</b>	<b>83.21</b>	<b>1.39</b>	<b>8.90</b>	<b>1.33</b>	<b>4.46</b>	<b>0.71</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de IMPLAN Aguascalientes, CMOV y municipios*

Dependiendo de las características que integran cada tipo de infraestructura destinada a la movilidad ciclista, se divide en: “vialidad compartida con el ciclista”, “infraestructura ciclista confinada”, “ciclocarril” e “infraestructura ciclista de trazo independiente”.

### **Vialidad compartida con el ciclista**

La vialidad compartida ciclista es una vía, colectora o de acceso, que presenta bajos volúmenes de tránsito y que, por lo tanto, otorga facilidad para darle prioridad a la circulación ciclista, compartiendo el espacio con el tránsito automotor de forma segura. Esta infraestructura es creada a partir de la modificación de la operación de la vía, con circulación de vehículos motorizados únicamente del tránsito local. Generalmente, cuenta con estacionamiento en vía pública y con un solo carril efectivo de circulación por sentido. Requiere de dispositivos para regular la velocidad (ITDP, 2011, p.112).

### **Ciclocarril**

Un ciclocarril es una franja dentro del arroyo vehicular destinada exclusivamente para la circulación ciclista; se delimita a través del señalamiento de un carril en el costado derecho de la vía. Este carril debe ser unidireccional, con el mismo sentido de circulación que está establecido en la vialidad elegida. Se utiliza en arterias que no cuentan con estacionamiento o en vialidades colectoras con estacionamiento derecho (ITDP, 2011, p.124).

### **Infraestructura ciclista confinada (o ciclovía)**

La ciclovía unidireccional es una vía o sección de una vía exclusiva para la circulación ciclista físicamente separada del tránsito automotor, pero dentro del arroyo vehicular. Se debe establecer como un carril unidireccional, en el sentido de circulación del tránsito y ubicarse en el extremo derecho del arroyo vehicular (ITDP, 2011, p. 130).

### **Infraestructura ciclista de trazo independiente**

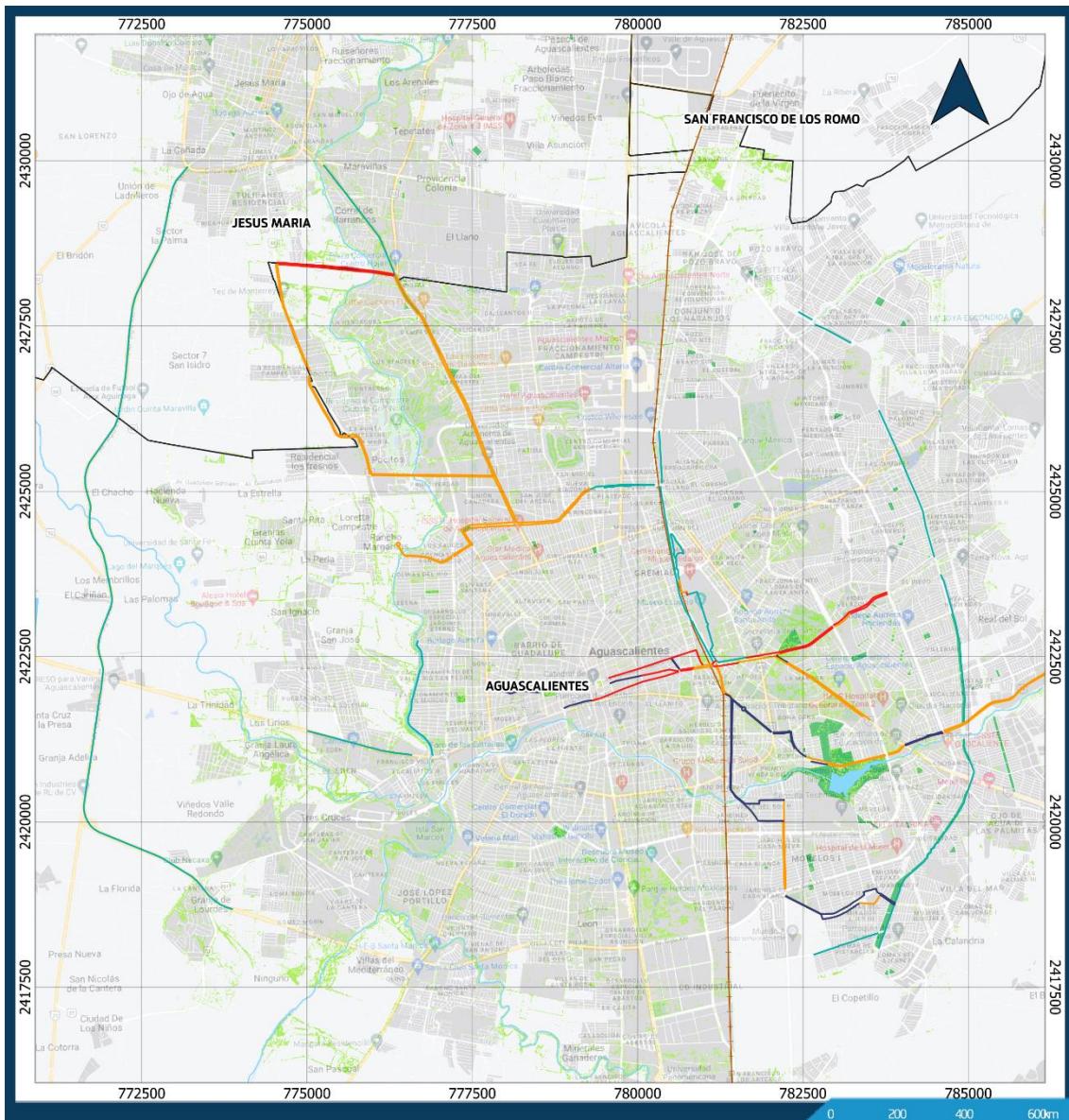
La infraestructura ciclista de trazo independiente se refiere a aquellas vialidades exclusivas para la circulación ciclista, apartadas de la circulación del tránsito automotor y cuyo espacio de diseño no depende de la redistribución del arroyo vehicular. Normalmente son bidireccionales, aunque se pueden diseñar de manera unidireccional (ITDP, 2011, p. 136).

Para desarrollar una movilidad ciclista integral, es de suma importancia conformar una red de vías ciclistas que generen cultura y seguridad a todos los usuarios y las personas en general. La Secretaría de Salud en la guía “Más ciclistas, más seguros, guía de intervenciones para la prevención de lesiones en ciclistas urbanos”, señala la importancia de las vías ciclistas para mejorar la movilidad, haciendo énfasis en lo siguiente (véase mapa 14):

Un principio de las ciencias sociales, el urbanismo y la arquitectura señala que el diseño del entorno determina el comportamiento de los usuarios del mismo, incluyendo la manera de utilizar los espacios públicos y la elección de los modos de transporte. La infraestructura ciclista dedicada promueve seguridad y accesibilidad, causando un gran impacto positivo en la cultura de movilidad en los centros urbanos (Secretaría de Salud/STCONAPRA/ITDP, 2016, p.19).

Elementos como señalética informativa, estaciones de mantenimiento para las bicicletas, biciestacionamientos, iluminación, bancas para descanso e incluso vegetación que brinden sombra y hagan más ameno el viaje son componentes que hacen más atractivo el utilizar la bicicleta como medio de transporte, los cuales actualmente tienen poca o nula presencia en la ciudad y en el Estado.

*Mapa 14 Infraestructura ciclista por tipo de características de la ZM de Aguascalientes*



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1:75 000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**  
Infraestructura ciclista por tipo de características  
 — Ciclocarril  
 — Vialidad compartida  
 — Confinada  
 — De trazo independiente

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**  
 ■ Limite estatal  
 □ Limites municipales  
 ■ Localidades urbanas  
 — Infraestructura vial  
 — Infraestructura ferrea  
 ■ Aeropuerto  
 ■ Cuerpos de agua  
 ■ Corrientes de agua



#### OFERTA DE LA MOVILIDAD

Infraestructura ciclista por tipo de características de la ZM de Aguascalientes

**14**

Fuente: Elaboración propia con base en información de IMPLAN Aguascalientes, CMOV y municipios

#### 11.2.4 TRANSPORTE PÚBLICO

En un enfoque global el transporte público ha sido pieza clave en la movilidad urbana, ofreciendo un conjunto de medios alternativos para el desplazamiento de personas de manera colectiva y sostenible ante el vehículo privado. En el ámbito estatal el transporte público es un servicio público y privado regulado por el Gobierno del Estado a través de la CMOV. La LMEA establece que el transporte público de personas y bienes es un servicio que el Estado organizará, operará y prestará de manera directa o a través de personas físicas o morales, a quienes mediante concesiones, permisos o autorizaciones, se les encomiende la satisfacción de las necesidades colectivas en la materia, en los términos que señala esta Ley y demás disposiciones aplicables, procurando la racionalización, modernización, sustentabilidad y usos adecuados de las vías de comunicación en beneficio de la sociedad. (art 117, LMEA).

**ARTÍCULO 118.-** El servicio de transporte público de personas se llevará a cabo de manera uniforme, regular y permanente en las vías públicas de comunicación del Estado y los municipios, mediante la utilización de vehículos adecuados para cada tipo de servicio, para satisfacer la demanda de los usuarios, previo pago en numerario, en efectivo o en tarjeta de prepago, que deberán realizar los usuarios, de conformidad con las tarifas previamente aprobadas, o el estipendio establecido por las partes en los casos previstos por esta Ley, su Reglamento y normas técnicas aplicables (LMEA, 2018, p. 54).

En el contexto estatal las modalidades de transporte público que operan actualmente son las siguientes:

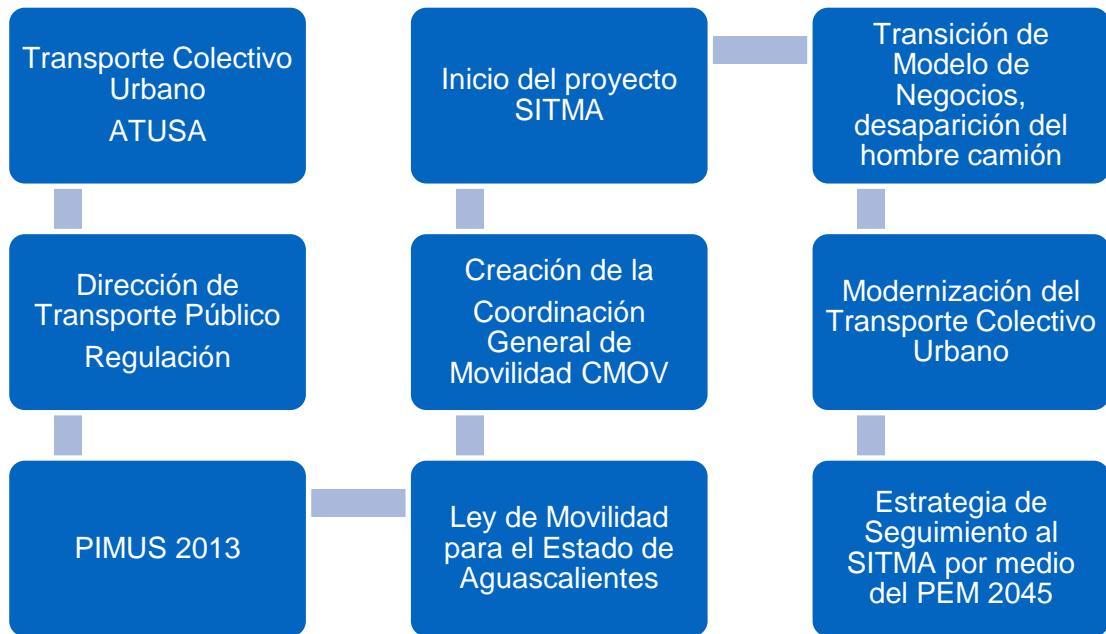
- Transporte Colectivo Urbano.
- Transporte Colectivo Foráneo “Combis”.
- Transporte Suburbano.
- Transporte Urbano y Foráneo en Taxis.
- Transporte de Personal Privado.
- Transporte Escolar.
- Transporte Turístico.

#### **11.2.4.1 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO**

El sistema de Transporte Colectivo Urbano es el modo de transporte público con mayor oferta en el Estado, a inicios del año 2018 el sistema estaba conformado por un total de 43 rutas fijas, que daban cobertura a la ZM de Aguascalientes en donde se concentra cerca del 80% de la población de todo el Estado con un total de 1,140,916 habitantes (INEGI, 2020).

Debido a la gran demanda que representa este medio de transporte en la ZM de Aguascalientes, se han realizado esfuerzos para modernizar y mejorar el servicio a los usuarios. El Transporte Colectivo Urbano inició a operar hace más de 30 años bajo una asociación de transportistas privados regulados por una dirección de transporte público con una visión limitada ante el fenómeno de la movilidad urbana. Es hasta 2018 que se crea la LMEA en conjunto con la CMOV, se inició una transición organizacional poniendo en marcha el proyecto de modernización y mejora al transporte público a través del SITMA (véase esquema 14).

*Esquema 14 Proceso de modernización del Transporte Colectivo Urbano de la ZM de Aguascalientes*



*Fuente: Elaboración propia*

### Rutas de Transporte Colectivo Urbano

Las rutas de Transporte Colectivo Urbano ofrecen el servicio dentro de los tres municipios que conforman la ZM de Aguascalientes, principalmente las cabeceras municipales y localidades urbanas (véase tabla 30 y mapa 15).

*Tabla 30 Rutas del Transporte Colectivo Urbano*

Ruta	Origen	Destino	Ida (km)	Regreso (km)	Total (km)	Tipología	Unidades promedio
1	Vicente Guerrero	Gómez Portugal (Margaritas)	23.47	24.7	48.17	Diametral	10
2	Valle de los Cactus	Valle de los Cactus		30.05	30.05	Radial	6
3	UAA SUR	La Ribera	30.02	31.53	61.55	Diametral	12
4	Jesús María	Terminal Sur Gandhi	23.9	24.22	48.12	Diametral	10
5	La Ribera	Vicente Guerrero	24.79	24.39	49.18	Diametral	12
6	Jesús María	Terminal Sur Gandhi	27.62	28.17	55.79	Diametral	8
7	Las Palmas	Las Palmas		28.17	28.17	Radial	7
8	Villas del Puertecito	Martínez Domínguez	21.08	19.88	40.96	Diametral	3
9	Terminal Sur Gandhi	Los Laureles	25.91	25.6	51.51	Diametral	24

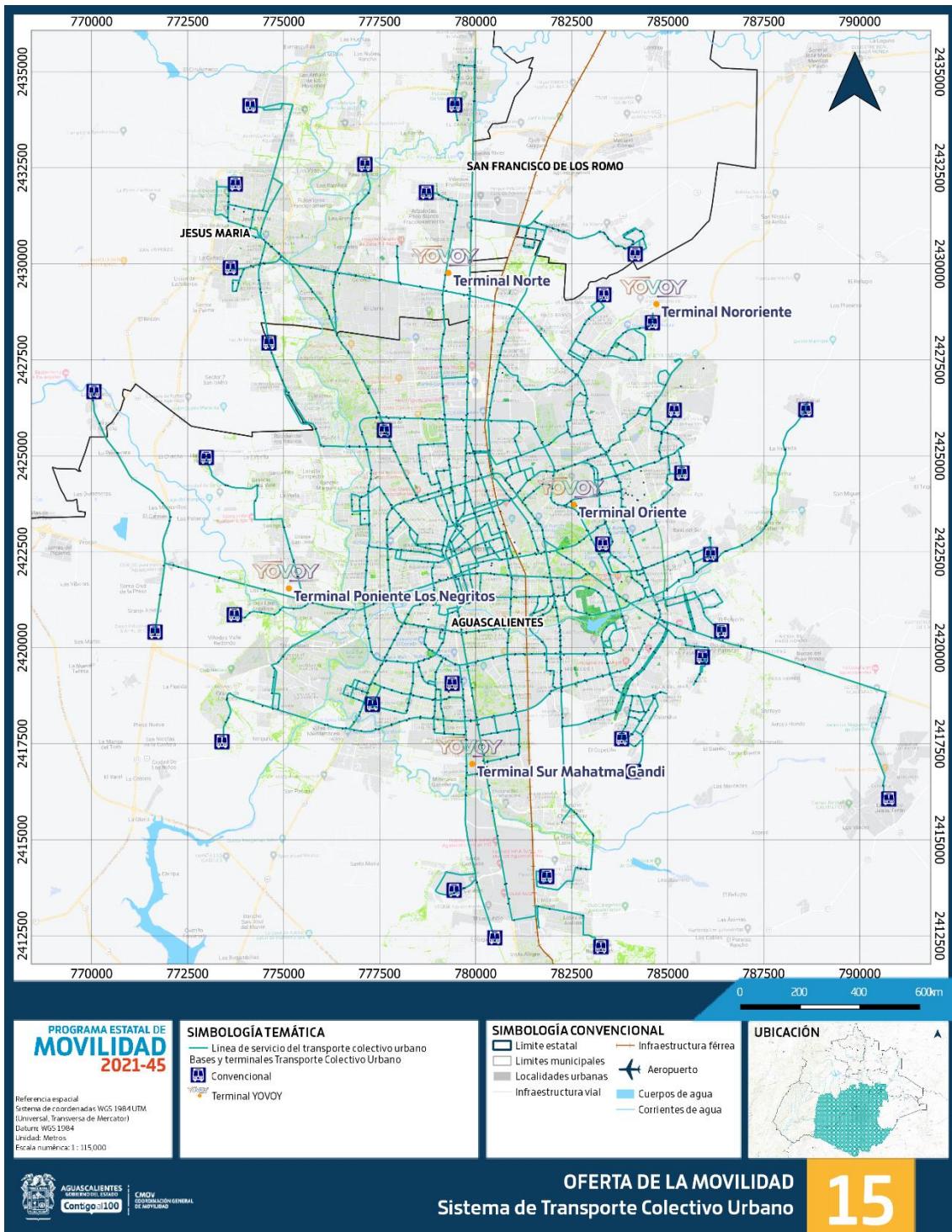
Ruta	Origen	Destino	Ida (km)	Regreso (km)	Total (km)	Tipología	Unidades promedio
10	UAA sur	Paseos de Aguascalientes	25.47	26.84	52.31	Diametral	10
11	Chichimeco	Terminal Sur Gandhi	27.58	26.91	54.49	Diametral	16
12	Vicente Guerrero	Lomas del Ajedrez	17.25	19.37	36.62	Diametral	4
14	Vicente Guerrero	Lunaria	16.15	15.93	32.08	Perimetral	4
15	Lomas de Bellavista	Círculo centro					
16	Lomas de Bellavista	Hacienda Nueva	23.12	22.94	46.06	Diametral	6
18	Lunaria	UAA	16.61	18.47	35.08	Diametral	7
19	Vistas de Oriente	Pocitos	21.79	19.03	40.82	Diametral	6
20 N	Ojocaliente I	Ojocaliente I		23.31	23.31	Círculo	8
20 S	Ojocaliente I	Ojocaliente I		23.26	23.26	Círculo	8
21	Miradores	Santa Mónica Apoyo					
23	Villa Montaña	Los Arquitos		27.39	27.39	Diametral	14
24	Los Negrito	Vistas de Oriente	14.93	15.79	30.72	Diametral	4
25	Las Palmas	UTA	19.46	18.91	38.37	Diametral	8
26	Jesús María	Círculo Alameda					
27	Vicente Guerrero	Valle de los Cactus	17.95	18.57	36.52	Diametral	12
28	Chichimeco	Terminal Sur Gandhi	29.03	29.3	58.33	Diametral	10
29	Lomas del Ajedrez	Lomas del Ajedrez		27.91	27.91	Radial	6
30	Martínez Domínguez	Villa Montaña	26.99	24.83	51.82	Perimetral	10
33	Jesús María	Terminal Sur Gandhi	22.4	22.92	45.32	Perimetral	8
34	UPA	Villa Montaña	24.31	23.73	48.04	Diametral	12
35	Lunaria	UAA	23.7	23.72	47.42	Perimetral	4
36	Lunaria	Lunaria		29.39	29.39	Radial	4
37	San Marcos	Villas del Puertecito	26.93	28.43	55.36	Diametral	18
38	Vicente Guerrero	Paso Blanco	18.75	19.39	38.14	Diametral	4
39	El Conejal	El Conejal		33.16	33.16	Radial	7
40 N	Ojocaliente I	Ojocaliente I		31.69	31.69	Círculo	11
40 S	Ojocaliente I	Ojocaliente I		31.76	31.76	Círculo	11
41	Ojocaliente I	EATON	18.3	17.88	36.18	Diametral	13
42	Lomas de Bellavista	Terminal Sur Gandhi	18.7	18.77	37.47	Perimetral	10
43	Villas del Puertecito	Lomas de Nueva York	30.64	31.64	62.28	Diametral	11
45	Valle de los Cactus	Círculo UAA	20.15	20.05	40.2	Perimetral	9
46	Calvillito	Vicente Guerrero	23.06	22.39	45.45	Diametral	8
47	San Marcos	Clínica 10	22.84	18.7	41.54	Radial	6
48	Lomas de Bellavista	Lomas de Bellavista		27.24	27.24	Radial	6
50	Chicahuales	UTA	31.47	32.26	63.73	Círculo	36
42					1,742.96		403 unidades

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2021

\*La información de las rutas que se muestra en la tabla 30 corresponden a la actualización de la Dirección General de SITMA al año 2021.

\*Las rutas 15, 21, 26 y 43B no se encuentran vigentes al 2021

*Mapa 15 Sistema de Transporte Colectivo Urbano*



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

### Tipología y trazo de rutas

La tipología de las rutas permite conocer de manera individual las características técnicas del trazo y la cobertura que brinda a ciertas zonas urbanas. Para el año 2018 de las 44 rutas fijas que conformaban el sistema de Transporte Colectivo Urbano se clasificaban en cuatro tipologías según sus características, de la siguiente manera (véase tabla 31):

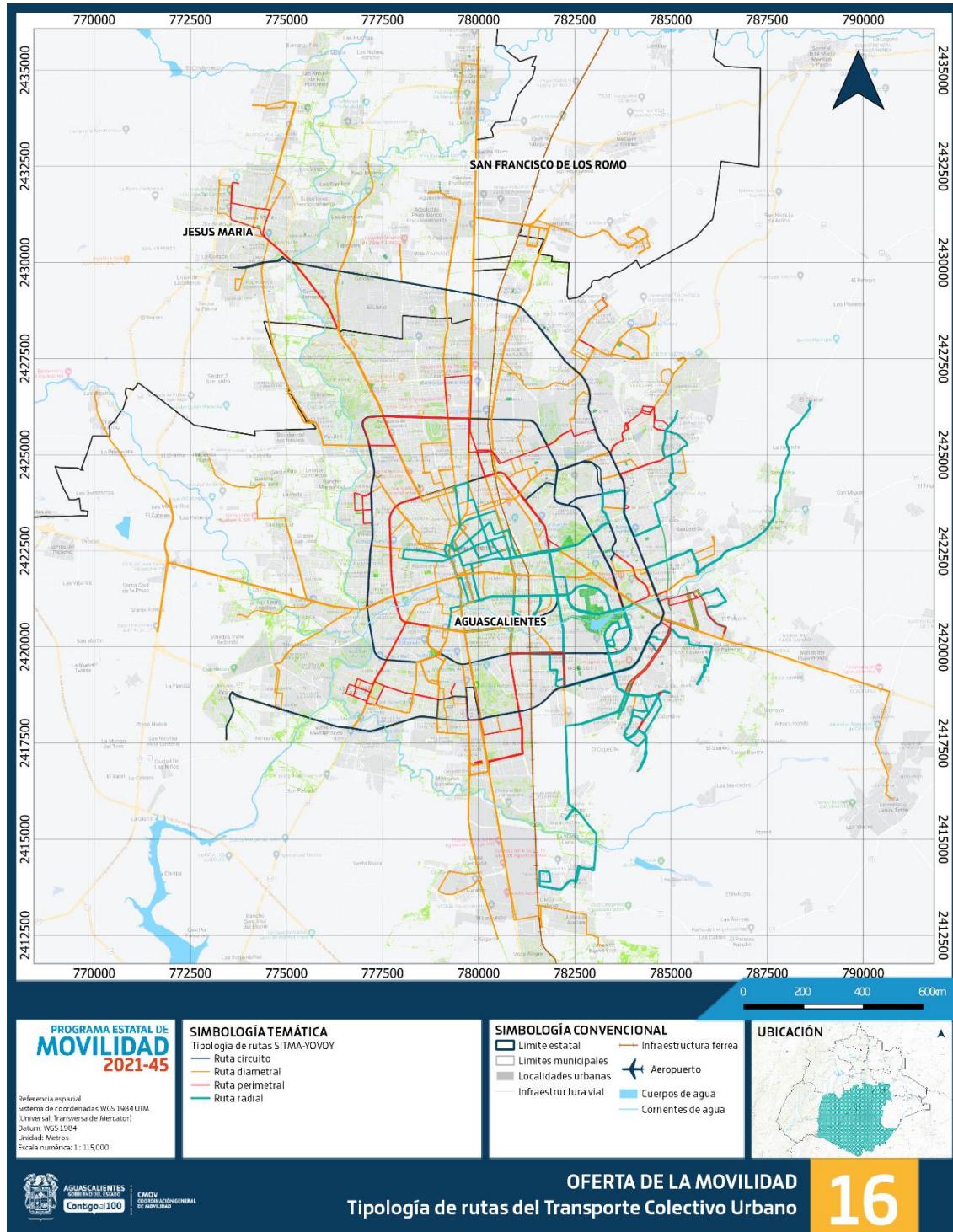
- El tipo de rutas que predomina con un 63.63% son las de tipo diametales, estas se caracterizan por conectar de extremo a extremo las periferias de la ZM de Aguascalientes con longitudes considerables.
- Le siguen las rutas de tipo radiales con un 15.93%, cuyos recorridos inician de un extremo de la periferia y se dirigen hacia un punto atractor de viajes considerable como el centro de la ciudad, universidades, hospitales entre otros, realizando un circuito en ellos y regresando al lugar de origen.
- En tercer lugar, se encuentran las rutas de tipo perimetrales con un 13.63%, estas se distinguen por no cruzar el centro de la ciudad y circular por las vialidades perimetrales al mismo.
- Finalmente, con un 6.81% las rutas de tipo circuito, estas se caracterizan por circular y dar cobertura dentro de los anillos perimetrales de la ciudad, Av. de la Convención de 1914, Av. Aguascalientes y Av. Siglo XXI (véase mapa 16).

*Tabla 31 Tipología de rutas del Transporte Colectivo Urbano*

<b>Tipología de ruta</b>	<b>Total de rutas</b>	<b>Porcentaje de rutas</b>
<b>Círculo</b>	3	6.81%
<b>Diametral</b>	28	63.63%
<b>Perimetral</b>	6	13.63%
<b>Radial</b>	7	15.93%
<b>Total, general</b>	<b>44</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018*

Mapa 16 Tipología de rutas del Transporte Colectivo Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

## Terminales del Transporte Colectivo Urbano

Uno de los componentes fundamentales para el funcionamiento del SITMA son las terminales, estas se dividen en las siguientes dos clasificaciones y según sus características.

Terminales SITMA: Forman parte del proyecto SITMA conformado por seis terminales estratégicas, entre sus múltiples funciones está el de servir como punto de transferencia de los usuarios hacia otras modalidades de transporte como el Transporte Colectivo Foráneo entre otros. Otra de sus funciones es la de mejorar y dignificar las condiciones de trabajo para los operadores de unidades de transporte, mediante áreas de descanso, comedores, baños, regaderas entre otros.

Asimismo, contemplan patios de encierro para que las unidades pernocten, talleres mecánicos de mantenimiento, andenes y salas de espera para los usuarios. Actualmente la Terminal Sur Mahatma Gandhi y Terminal Poniente Los Negritos se encuentran construidas y en funcionamiento, la Terminal Oriente se encuentra en construcción y las Terminales Norte, Nororiente y Suroriental se encuentran en la etapa de proyecto ejecutivo (véase tabla 32 y mapa 17).

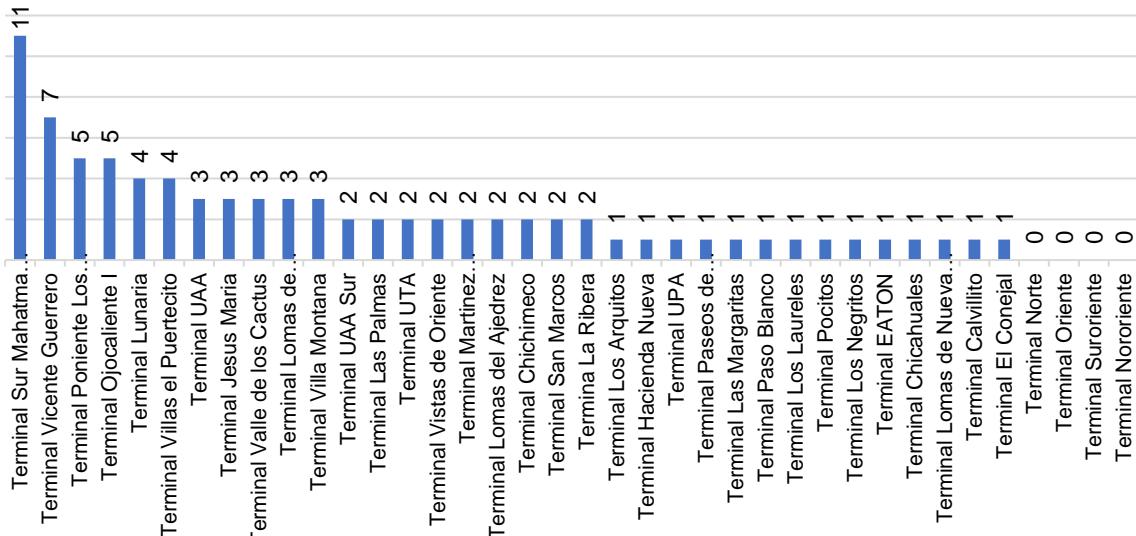
Tabla 32 Bases y terminales del Transporte Colectivo Urbano

Nombre	Estatus	Financiamiento	Superficie total (m2)
Terminal Sur	En funcionamiento	Federal y Estado	38,510
Terminal Poniente	En funcionamiento	Federal y Estado	21,667
Terminal Oriente	En construcción	Federal y Estado	28,140
Terminal Norte	Proyecto ejecutivo	Federal y Estado	12,000
Terminal Nororiente	Proyecto ejecutivo	Estado	26,082
Terminal Suroriental	Proyecto ejecutivo	Federal y Estado	25,871

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

Terminales Convencionales: Estas han sido claves para la operación diaria del transporte público, permiten iniciar y concluir los recorridos, principalmente de las rutas diametrales ubicadas en los extremos o periferias de la ZM de Aguascalientes (véase gráfica 42 y tabla 33).

Gráfica 42 Número de rutas que alberga cada terminal



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

Tabla 33 Bases y terminales del Transporte Colectivo Urbano en la ZM de Aguascalientes

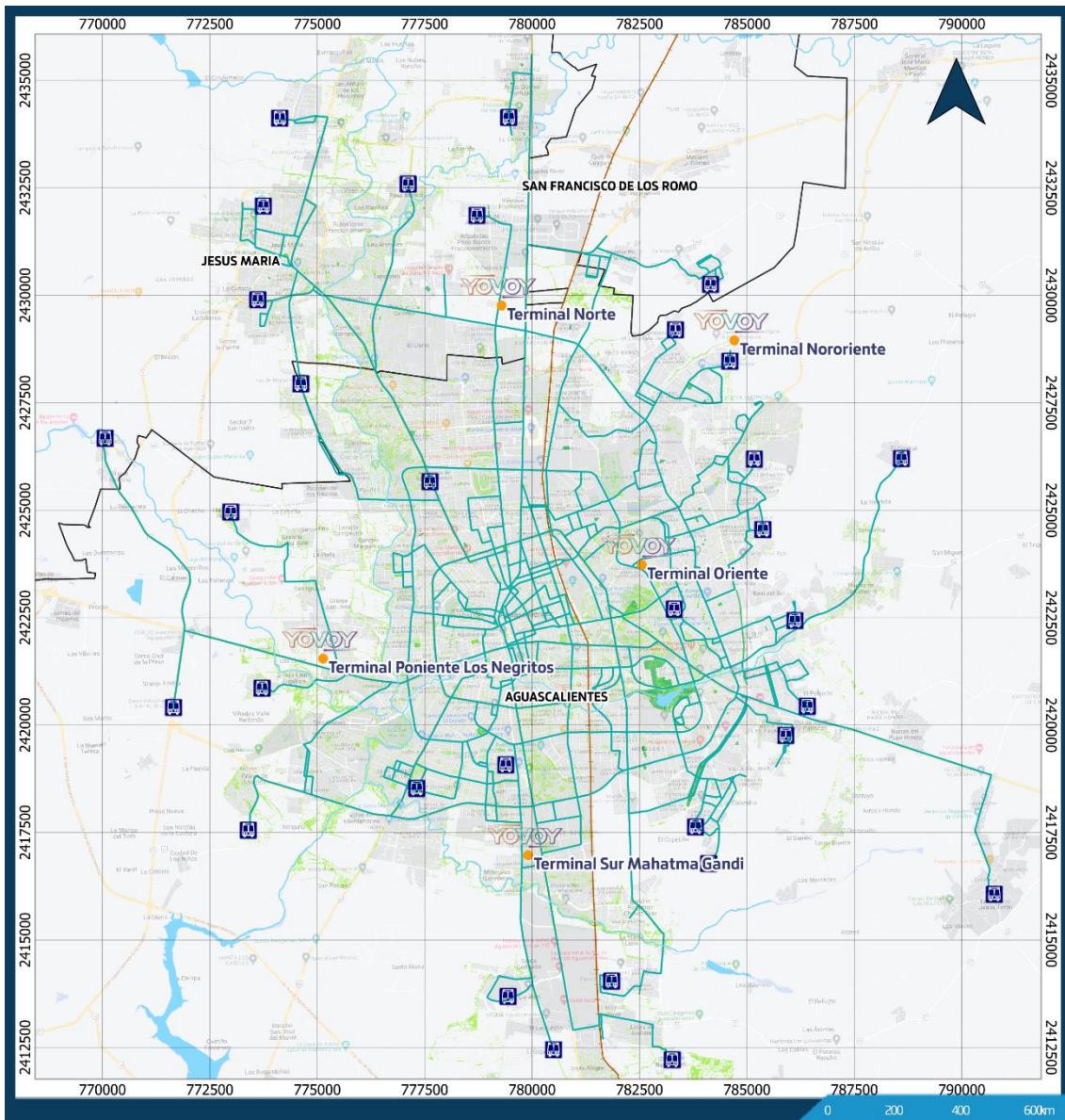
No	Nombre	Tipo	Estatus	No. Rutas	Cobertura de rutas	Cobertura de unidades
1	Terminal Oriente	SITMA	En construcción	0	0	0
2	Terminal Sur Mahatma Gandhi	SITMA	En funcionamiento	11	3, 4, 6, 9, 10, 11, 28, 33, 34, 42, 43	131
3	Terminal Suroriental	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
4	Terminal Norte	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
5	Terminal Poniente Los Negritos	SITMA	En funcionamiento	5	16, 23, 24, 25 Y 41	45
6	Terminal Nororiental	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
7	Terminal Lomas de Bellavista	Convencional	En funcionamiento	3	16, 42, 48	22
8	Terminal Calvillito	Convencional	En funcionamiento	1	46	8
9	Terminal Chicahuales	Convencional	En funcionamiento	1	50	36
10	Terminal Chichimeco	Convencional	En funcionamiento	2	11, 28	26
11	Terminal EATON	Convencional	En funcionamiento	1	41	13
12	Terminal El Conejal	Convencional	En funcionamiento	1	1	10
13	Terminal Hacienda Nueva	Convencional	En funcionamiento	1	16	6
14	Terminal Jesus María	Convencional	En funcionamiento	3	4, 6, 33	26
15	Terminal Las Margaritas	Convencional	En funcionamiento	1	1	10
16	Terminal Las Palmas	Convencional	En funcionamiento	2	7, 25	15
17	Terminal Lomas de Nueva York	Convencional	En funcionamiento	1	43	11
18	Terminal Lomas del Ajedrez	Convencional	En funcionamiento	2	12, 29	10
19	Terminal Los Arquitos	Convencional	En funcionamiento	1	23	14
20	Terminal Valle de los Cactus	Convencional	En funcionamiento	3	2, 27, 45	27

<b>21</b>	Terminal Los Laureles	Convencional	En funcionamiento	1	9	24
<b>22</b>	Terminal Lunaria	Convencional	En funcionamiento	4	14, 18, 35, 36	19
<b>23</b>	Terminal Los Negritos	Convencional	En funcionamiento	1	24	4
<b>24</b>	Terminal Martínez Domínguez	Convencional	En funcionamiento	2	8, 30	13
<b>25</b>	Termina La Ribera	Convencional	En funcionamiento	2	3, 5	12
<b>26</b>	Terminal Ojocaliente I	Convencional	En funcionamiento	5	20N, 20S, 40N, 40S, 41	16
<b>27</b>	Terminal Paseos de Aguascalientes	Convencional	En funcionamiento	1	10	10
<b>28</b>	Terminal Paso Blanco	Convencional	En funcionamiento	1	38	4
<b>29</b>	Terminal Pocitos	Convencional	En funcionamiento	1	19	6
<b>30</b>	Terminal San Marcos	Convencional	En funcionamiento	2	37, 47	24
<b>31</b>	Terminal UAA Sur	Convencional	En funcionamiento	2	3, 10	22
<b>32</b>	Terminal UAA	Convencional	En funcionamiento	3	18, 35, 45	20
<b>33</b>	Terminal UPA	Convencional	En funcionamiento	1	34	12
<b>34</b>	Terminal UTA	Convencional	En funcionamiento	2	25, 50	44
<b>35</b>	Terminal Vicente Guerrero	Convencional	En funcionamiento	7	1, 5, 12, 14, 27, 38, 46	54
<b>36</b>	Terminal Villa Montana	Convencional	En funcionamiento	3	23, 30, 34	36
<b>37</b>	Terminal Villas el Puertecito	Convencional	En funcionamiento	4	8, 37, 43, 47	38
<b>38</b>	Terminal Vistas de Oriente	Convencional	En funcionamiento	2	19, 24	10

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

Al año 2021 las terminales que concentraban una mayor cantidad de parque vehicular en sus instalaciones son: en primer lugar, la Terminal Sur Mahatma Gandhi con 86 unidades, seguido de la Terminal Oriente con 57 unidades, le sigue la Terminal Vicente Guerrero con 56 unidades.

#### Mapa 17 Bases y terminales del Transporte Colectivo Urbano



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 115,000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- Línea de servicio del transporte colectivo urbano
- Bases y terminales Transporte Colectivo Urbano
- Convenional
- Terminal YOVY

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**

- Límite estatal
- Límites municipales
- Localidades urbanas
- Infraestructura vial
- Aeropuerto
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua



## OFERTA DE LA MOVILIDAD Bases y terminales del Transporte Colectivo Urbano

**17**

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

### Grado de cobertura y traslape del servicio

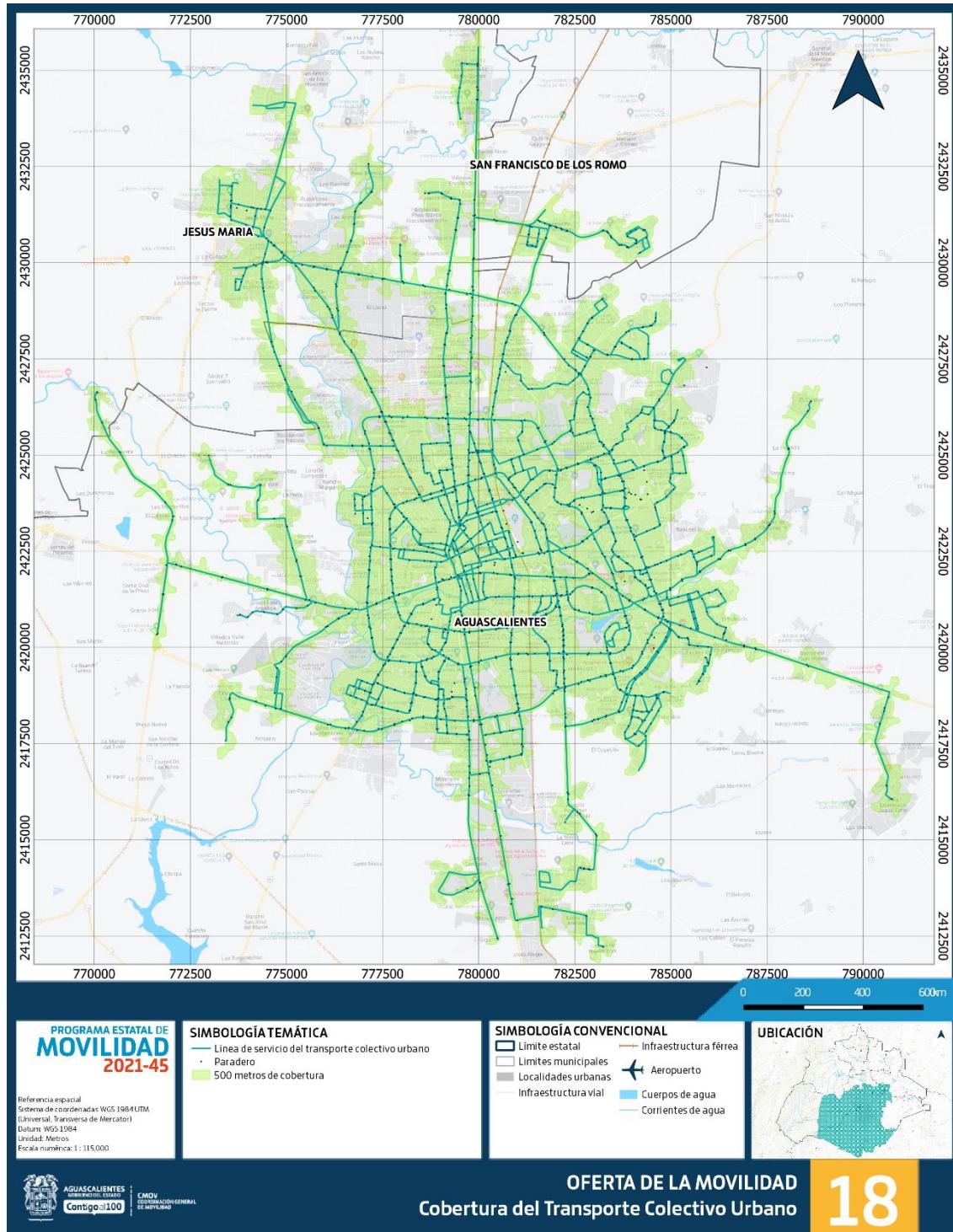
Para poder determinar la cobertura del Transporte Colectivo Urbano se consideró un buffer de influencia de 500 metros, el cual representa la distancia óptima caminable para que un usuario medio. Se puede observar que la mayor parte de la mancha urbana de la ZM de Aguascalientes se encuentra dentro del buffer de servicio (véase mapa 18).

Por lo que el verdadero reto del sistema de rutas es de tipo funcional y operacional. Funcional en el sentido que atienda las necesidades de movilidad de manera eficiente, con servicios directos, sin muchos trasbordos y con una frecuencia que corresponda al volumen de viajes. Operacional, en el sentido que cumpla con la regularidad del servicio. Estas son las dos razones por la que es necesario plantear una reingeniería de rutas de todo el sistema actual.

Es necesario considerar los traslapes que existen en el trazo de rutas (véase mapa 19), ya que esto afecta en gran medida el desempeño del sistema debido a la competencia y al elevado número de unidades que circulan por las vialidades ya que hay rutas que tienen hasta un 95 % de traslape en sus recorridos y un mínimo de 34 %. Las vialidades con la mayor sobre posición de rutas contabilizadas en ambos sentidos son:

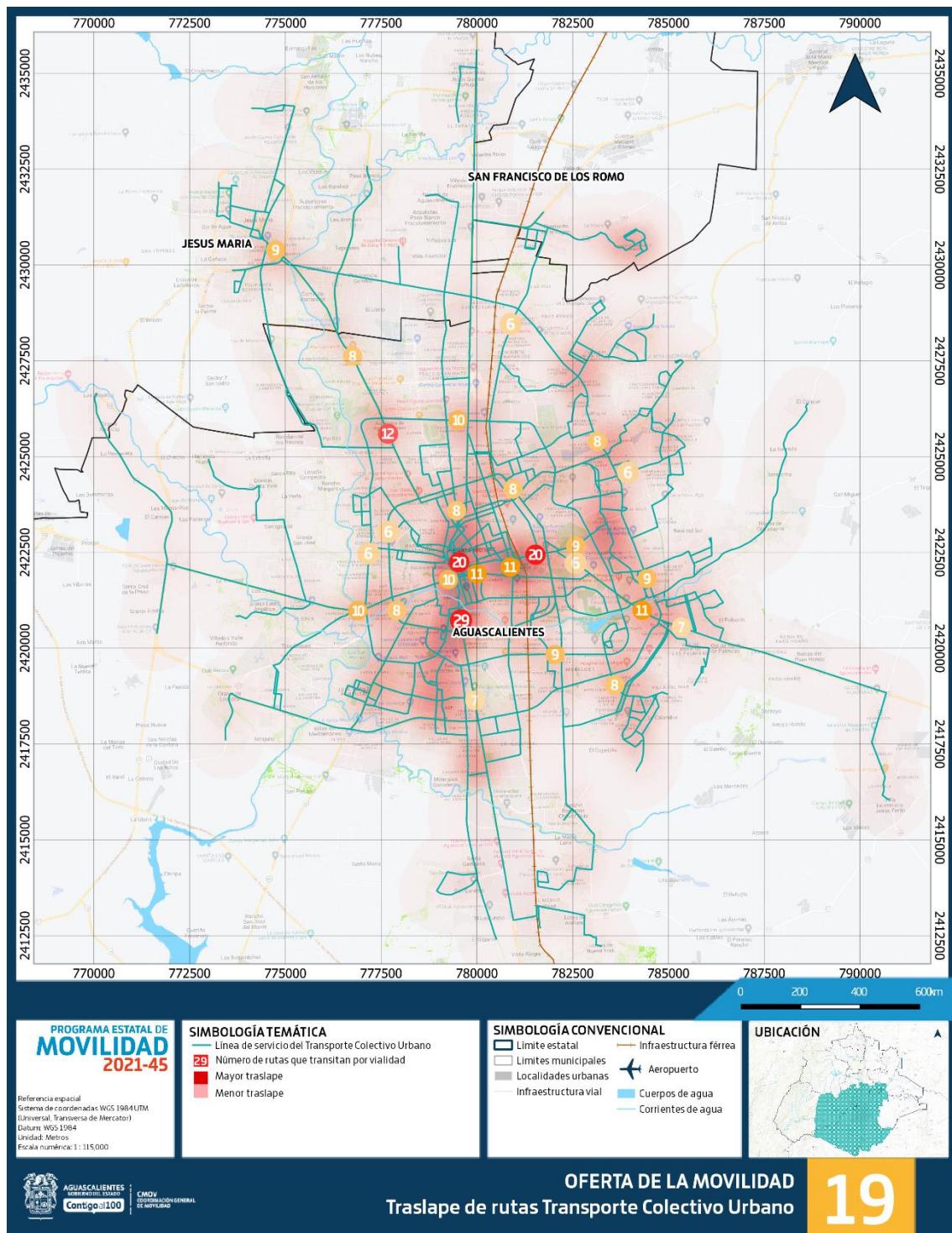
Dr. Jesús Díaz de León (20 rutas) José María Chávez (29 rutas) y Prolongación Alameda (20 rutas).

Mapa 18 Cobertura del Transporte Colectivo Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

*Mapa 19 Traslape de rutas Transporte Colectivo Urbano*



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

## Paraderos

Los ascensos y descenso de pasajeros se realizan diariamente en los 1,051 paraderos identificados, que forman parte del servicio del Transporte Colectivo Urbano. Estos paraderos se encuentran ubicados en los principales ejes viales de la ZM de Aguascalientes, así como en zonas habitaciones.

Los ejes viales que cuentan con mayor presencia de paraderos están conformados por 3 ejes de anillos y 16 ejes radiales. Dentro de los 3 ejes de anillos se encuentran las avenidas que contienen más paraderos, en primer lugar, la avenida Aguascalientes con 132 paraderos, seguido de la avenida Siglo XXI con 129 paraderos y finalmente la avenida de la Convención de 1914 con 85 paraderos. En el segundo grupo el promedio de paraderos asciende a 44 por eje vial y va desde los 80 paraderos en avenida Universidad hasta los 23 paraderos en avenida Fundición (véase tabla 34 y mapa 20).

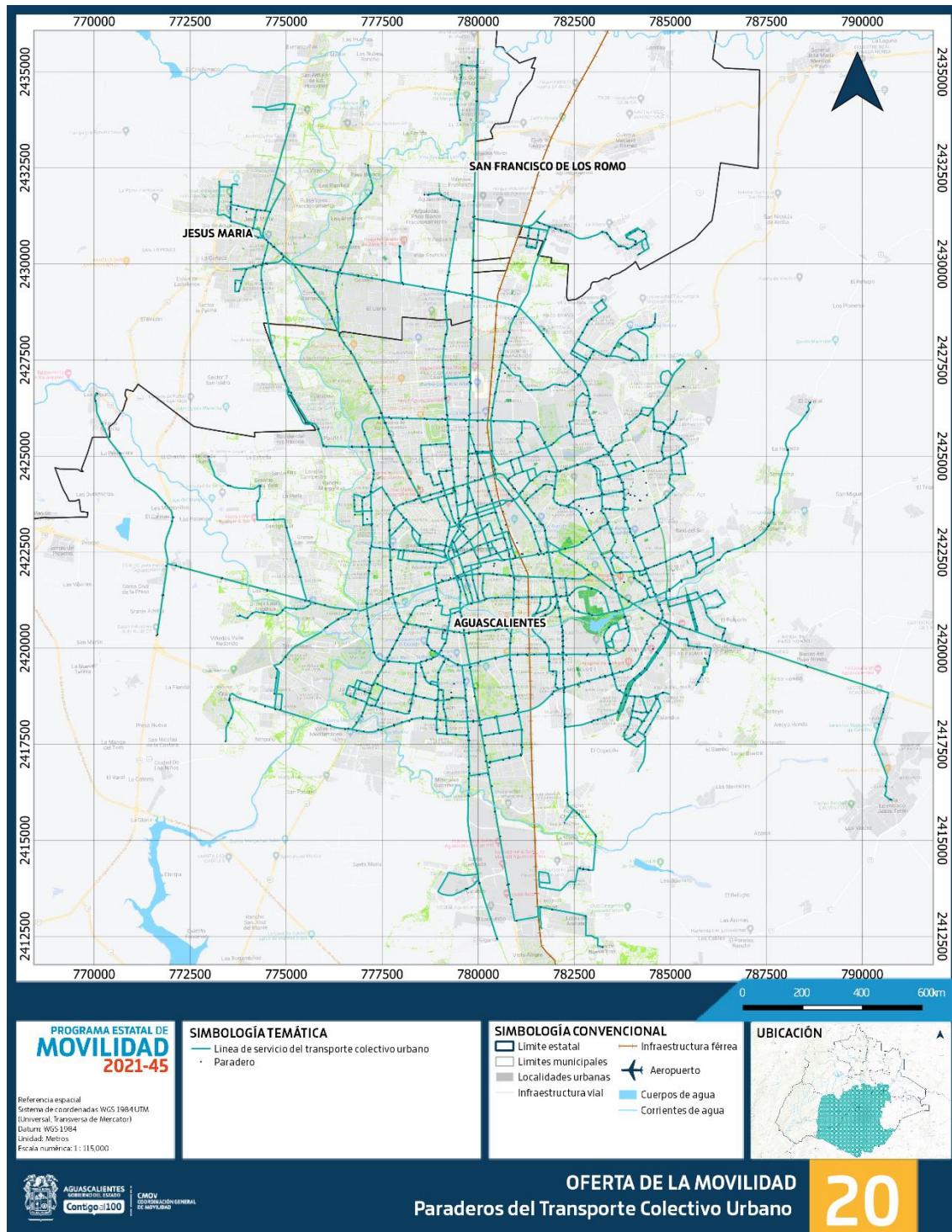
*Tabla 34 Número de paraderos oficiales en la ZM de Aguascalientes*

Eje vial	Número de paradas	Promedio paraderos por kilómetro
Anillo 1 Av. de la Convención de 1914	85	2.9
Anillo 2 Av. Aguascalientes	132	2.7
Anillo 3 Siglo XXI	129	2.2
Radial 1 López Mateos	32	1.7
Radial 2 López Mateos	53	2.9
Radial 3 Av. de los Maestros	26	2.7
Radial 4 José María Chávez	37	1.8
Radial 5 Av. Manuel G. Morín	51	3.4
Radial 6 Av. Tecnológico	37	1.8
Radial 7 Av. Universidad	80	3.1
Radial 8 Blvd. a Zacatecas	67	2.3
Radial 9 Av. Ojocaliente	68	4.1
Radial 10 Blvd Solidaridad	37	1.5
Radial 11 Blvd. Guadalupano	32	3.2
Radial 12 Av. Independencia	27	4.7
Radial 13 Av. Pensadores Mexicanos	31	2.5
Radial 14 Av. Paseo de la Cruz	57	2.8
Radial 15 Av. Fundición	23	2.5
Radial 16 Av. Paseo de la Asunción	47	2.3
Promedio		2.7

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021*

Cada uno de ellos conserva características de diseño distintas, es decir no existe un criterio de diseño uniforme que genere una identidad del Transporte Colectivo Urbano.

Mapa 20 Paraderos del Transporte Colectivo Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

### Horarios de servicio y tarifas

El Transporte Colectivo Urbano ofrece el servicio los 365 días del año en toda la ZM de Aguascalientes, de acuerdo con datos proporcionados por la Dirección de SITMA, los horarios varían según la ruta, la hora de inicio promedio es a las 05:56 horas y la hora promedio de término de servicio es a las 21:28 horas. El promedio de las horas de servicio al día por ruta es de 15.31 horas.

Esta información, representa datos de la operación real en las rutas ya que considera el tiempo total que emplean las unidades en dar la vuelta completa, a diferencia de las cartas de programación de servicios que son un estimado de tiempo (véase tabal 35).

Tabla 35 Horarios de servicio de las rutas de Transporte Colectivo Urbano

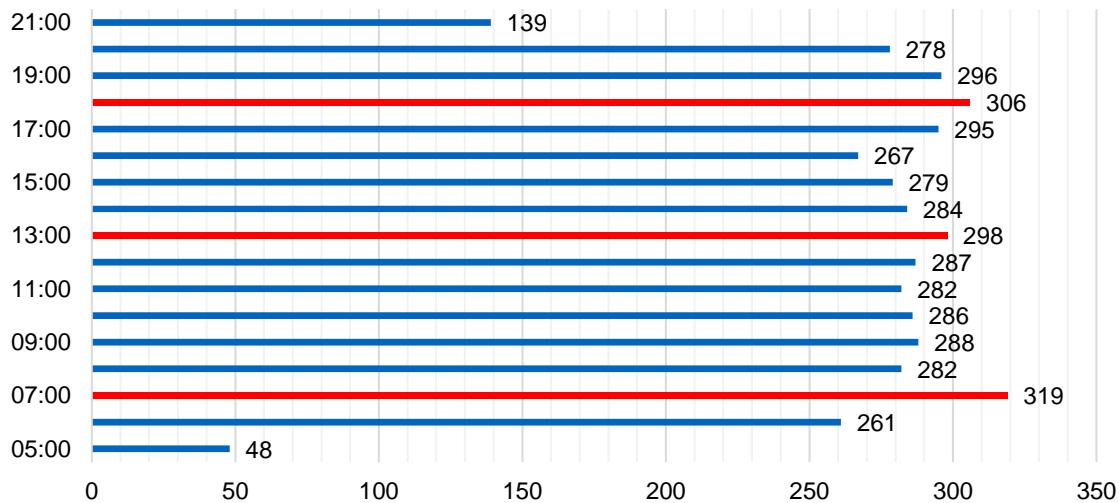
Clave ruta	Hora primer salida	Promedio intervalo	Hora última salida
1	06:00	00:23	21:30
2	06:00	00:27	21:25
3	05:55	00:23	21:35
4	05:55	00:26	21:34
5	06:00	00:21	21:30
6	05:55	00:40	21:31
7	06:00	00:25	22:39
8	05:55	01:08	21:35
9	05:50	00:09	21:28
10	06:00	00:23	21:36
11	06:00	00:13	21:23
12	06:00	01:30	21:00
14	06:00	00:39	21:20
16	06:00	00:36	21:00
18	06:00	00:23	21:10
19	06:10	00:34	21:16
20 N	05:40	00:11	21:22
20 S	05:40	00:11	21:22
23	05:55	00:14	21:23
24	06:05	00:43	21:30
25	05:55	00:21	21:19
27	06:00	00:14	21:26
28	06:00	00:29	21:22
29	06:10	00:27	22:24
30	05:55	00:20	21:25
33	06:00	00:26	21:28
34	06:00	00:18	21:10
35	06:05	00:40	21:27
36	06:00	00:34	21:15
37	05:50	00:13	21:13
38	06:00	00:44	20:55
39	06:00	00:27	22:18
40 N	05:45	00:14	21:28
40 S	05:40	00:12	21:30
41	05:40	00:12	21:25
42	05:55	00:18	21:05
43	05:55	00:21	21:15
45	05:55	00:29	21:15

Clave ruta	Hora primer salida	Promedio intervalo	Hora última salida
46	06:00	00:23	21:16
47	06:00	00:26	22:28
48	05:55	00:29	21:19
50	05:45	00:06	21:45

Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

Un servicio se refiere al viaje de una unidad de transporte público desde su lugar de origen hasta su lugar de destino, completando el recorrido de la ruta dentro de un horario determinado. En promedio se realizan 4,496 servicios al día. El perfil de la oferta tiene un comportamiento elevado en 3 horarios durante el día, estos se distribuyen de la siguiente manera: el primero a las 7:00 horas con un 7.10% de los servicios, seguido de las 13:00 horas, con un 6.63% de los servicios y por último a las 18:00 horas, con un 6.81% de los servicios (véase gráfica 43).

Gráfica 43 Perfil de la oferta del Transporte Colectivo Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2018-2021

### Parque vehicular

Al año 2021, el sistema de Transporte Colectivo Urbano contaba con un total de 403 unidades operando. Es importante mencionar que la LMEA en su artículo 119 establece la clasificación del servicio del transporte público, así como la antigüedad máxima permitida y las condiciones de prorrogas para prolongar su vigencia.

ARTÍCULO 123.- Los vehículos que sean utilizados para el servicio de transporte público deberán tener las siguientes características:

...

X. Urbano: Autobús, microbús, minibús modelo no mayor a diez años.

...

Para efectos de la antigüedad, esta se computará conforme al año de fabricación del vehículo o la fecha de la factura de origen, y deberá atenderse a que las condiciones físico mecánicas permitan su operación con apego a los estándares señalados en esta Ley. En el supuesto que las condiciones del vehículo lo permitan, el período de antigüedad para el

servicio de taxi y urbano, podrá prorrogarse por una sola vez por un período de dos años más, previa autorización de la CMOV. (LMEA, 2021, p.57).

#### **11.2.4.2 TRANSPORTE COLECTIVO FORÁNEO “COMBIS”**

La LMEA define el Transporte Colectivo Foráneo como aquel que se presta en vehículos cerrados con capacidad de hasta diecinueve personas con rutas definidas y servicio que une a las áreas suburbanas, zonas conurbadas y comunidades rurales (art. 123, LMEA).

El sistema de Transporte Colectivo Foráneo o conocido comúnmente como “Combis” da cobertura a las principales localidades urbanas y rurales en todo el Estado de Aguascalientes, con 439 unidades en 70 rutas.

##### **Rutas de Transporte Colectivo Foráneo “Combis”**

Con base en la información proporcionada por la Dirección General de Transporte Público (DGTP) las rutas del Transporte Colectivo Foráneo cubren prácticamente todo el territorio estatal, estas se distribuyen en siete regiones (véase mapa 21):

- Aguascalientes
- Asientos
- Calvillo
- El Llano
- Pabellón de Arteaga
- Rincón de Romos
- San José de Gracia

Es este el modo de transporte público el más popular entre la población que habita en las localidades rurales y aquellos que laboran en los municipios, el trazo de las rutas en esta modalidad está orientado a ofrecer el servicio principalmente en las comunidades fuera de la mancha urbana de Aguascalientes y en donde el destino más común son las cabeceras municipales.

La distancia promedio en las rutas es de 41.71 kilómetros, la ruta con mayor longitud es la “R02 Troncal1-Troncal2” con un total de 69.66 kilómetros de distancia, esta da cobertura a las localidades de Aguascalientes, Rincón de Romo, La Punta, San Jacinto, 6 de septiembre entre otras. Por otro lado, la ruta con menor longitud es la “A06” con una longitud de 12.53 kilómetros y da cobertura a las localidades de La Tomatina y Aguascalientes (véase tabla 36).

*Tabla 36 Rutas del Transporte Colectivo Foráneo*

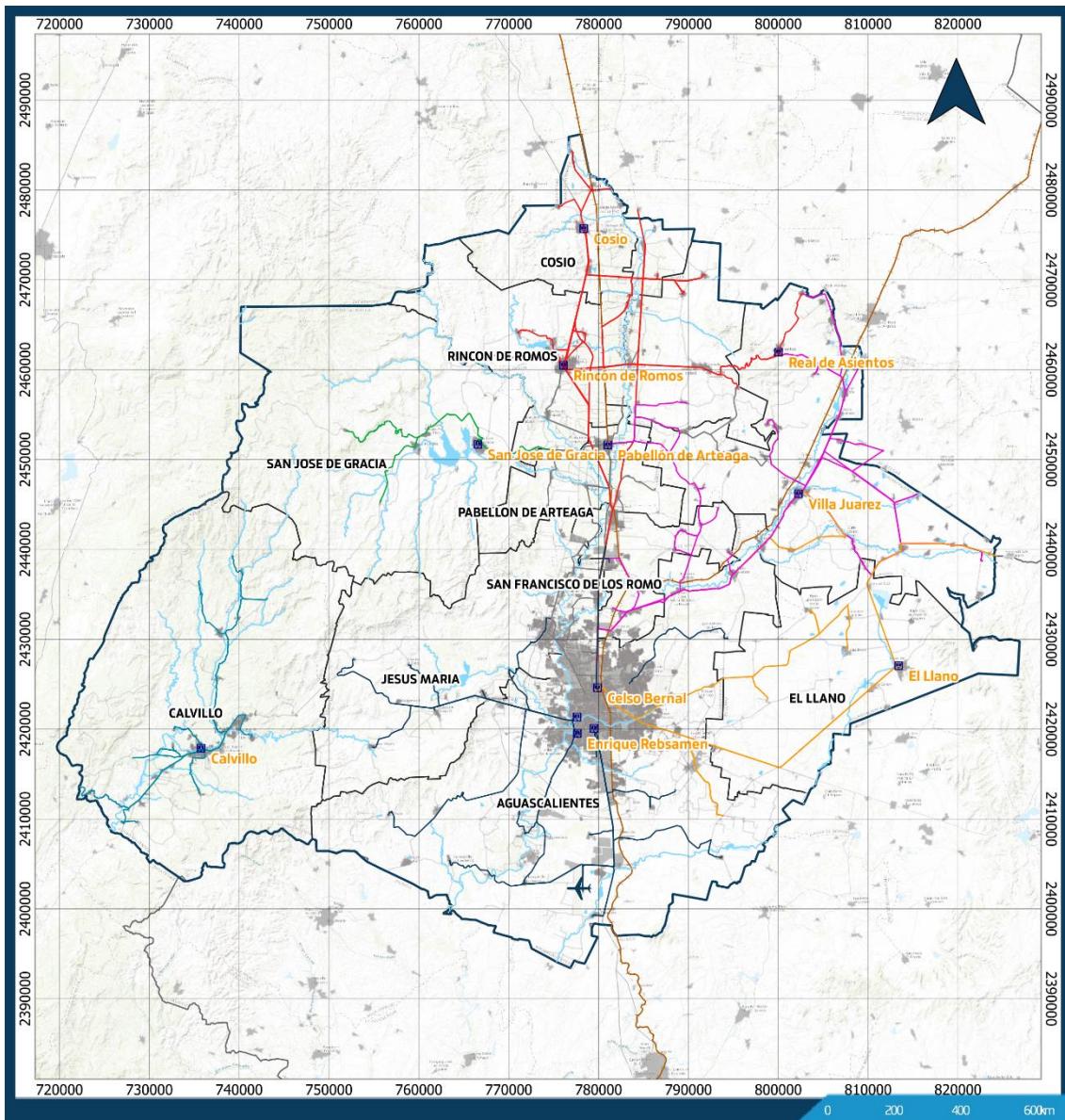
<b>Id</b>	<b>Ruta</b>	<b>Origen</b>	<b>Destino</b>	<b>Longitud (km)</b>
<b>1</b>	A01	Milpillas	Aguascalientes	32.19
<b>2</b>	A02	El Niagara- El Salto	Aguascalientes	17.04
<b>3</b>	A03	Tapias Viejas	Aguascalientes	26.05
<b>4</b>	A04	Lumbreras	Aguascalientes	30.73
<b>5</b>	A05	Gracias a Dios	Aguascalientes	22.47
<b>6</b>	A06	La Tomatina	Aguascalientes	12.53
<b>7</b>	A07	Ags. Jesús María	Los Arquitos-Ags.	39.42
<b>8</b>	A08	Cañada Grande de Cotorina	Aguascalientes	13.69
<b>9</b>	A09	El Ocote	Aguascalientes	35.25

<b>Id</b>	<b>Ruta</b>	<b>Origen</b>	<b>Destino</b>	<b>Longitud (km)</b>
10	A11	San Antonio de Peñuelas	Aguascalientes	24.26
11	A12	Tanque de Los Jiménez	Aguascalientes	25.60
12	A13	Montoro	Aguascalientes	16.11
13	A14	Gigante	Aguascalientes	19.46
14	A15	Los Cuervos	Aguascalientes	38.12
15	ATCF0901	Aguascalientes, Norias, San José de la Ordena	Cumbres Aguascalientes	21.17
16	C01	El Rodeo-Mesa Grande	Calvillo	50.69
17	C02	El Temazcal	Calvillo	17.22
18	C03	Palo Alto Calvillo	Calvillo	68.80
19	C04	Calvillo	Malpaso	10
20	C05	Presa de Los Serna	Calvillo	66.12
21	C06	Cerro Blanco	Calvillo	58.04
22	C07	El Sauz de La Labor	Calvillo	65.71
23	C08	Jaltiches	Calvillo	64.60
24	C10	El Terrero	Calvillo	25.23
25	L01	Palo Alto-ITA	Aguascalientes	41.34
26	Ags. Paseos	Paseos de la Providencia	Aguascalientes	18.00
27	L05	Asientos	Villa Juárez	106
28	L09 L10 L11	Ojo de Agua de Crucitas	Aguascalientes	50.53
29	L12	Asientos, Los Campos, Amarillas	Villa Juárez	82
30	L13L02	Aguascalientes	Palo Alto	34
31	P01	Pabellón de Arteaga	Gorriones, Arrollo Hondo, Caldera	43.69
32	P02	Clavellinas-Pabellón	Aguascalientes	47.05
33	P03	Los Lira, Ojo Zarco, Pabellón de Arteaga	San Francisco de los Romo, Aguascalientes	32.88
34	P04	Emiliano Zapata, Pabellón de Arteaga	Aguascalientes	31.99
35	P05	Pabellón de Hidalgo	Aguascalientes	37.02
36	P06	Aguascalientes	Pabellón de Arteaga, Santiago	S/D
37	P07	Pabellón de Arteaga, Emiliano Zapata	Aguascalientes	31.43
38	P08	Asientos, Ags.	Aguascalientes, Ags	60.86
39	Paseos- Pabellón	Paseos de la Providencia	San Francisco de los Romo, Pabellón	S/D
40	P09	Villa Juárez	Pabellón de Arteaga	60.17
41	P10	Puerto de la Concepción	Aguascalientes	51.54
42	P11	Pabellón de Arteaga	Aguascalientes	46.59
43	P12	Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos	Pabellón de Hidalgo, Pabellón de Arteaga	27.93
44	P13	Pabellón de Arteaga, Emiliano Zapata	Valladolid Jesús María, Aguascalientes	39.79
45	P15	J Gómez Portugal		S/D
46	P16	Las Animas	Aguascalientes	21.82
47	PA10	Pabellón-San Francisco de los Romo	Aguascalientes	S/D
48	R01	Rincón de Romos	Aguascalientes	40.00
49	R02	Aguascalientes, Rincón de Romo - La Punta	San Jacinto, 6 de septiembre	69.66
50	R03	Mesillas, Valle de Las Delicias-Saucillo-La Punta- Cosío	Rincón de Romo - Aguascalientes	65.46
51	Ags - Urb	Aguascalientes-2017	Margaritas-URBI	S/D
52	R04	La Boquilla Rincón de Romos-Saucillo-La Punta, Cosío	Aguascalientes	48.16
53	R05	Cosío, Rincón de Romos-Saucillo, Túnel de Potrerillo	Aguascalientes	61.01

<b>Id</b>	<b>Ruta</b>	<b>Origen</b>	<b>Destino</b>	<b>Longitud (km)</b>
<b>54</b>	R06	Asientos, Tepezalá, El Saucillo, La Punta, Cosío	Rincón de Romos, Aguascalientes	68.28
<b>55</b>	R07	Aguascalientes, Rincón, La punta, Cosío, Saucillo	San Juan de La Natura	60.26
<b>56</b>	R08	Aguascalientes, Rincón, San Antonio	Barranco La Punta	65.53
<b>57</b>	R81	Rincón de Romos	Jarolillas - Asientos	S/D
<b>58</b>	R09	Aguascalientes, Rincón de Romos Alamitos	Valle de Las Delicias	60.38
<b>59</b>	R10	Aguascalientes-Rincón de Romos	El Barranco-Ojo de Agua de los Montes	S/D
<b>60</b>	R11 R12	El Salero, Cosío, Rincón de Romos	Aguascalientes	58.58
<b>61</b>	R13 R14	El Coecillo El Chayote	Las Animas, San Francisco de los Romo, Ags	52.31
<b>62</b>	S01 S03 S04	San José de Gracia	Aguascalientes	42.51
<b>63</b>	S02	Potreros de Los López	San José de Gracia, Aguascalientes	63.79
<b>64</b>	V01 V06 C06	La Concepción	Aguascalientes	24.55
<b>65</b>	V02	Asientos Villa Juárez	Aguascalientes	58.48
<b>66</b>	V03 V04 V05 L01 L02	Pino Suarez El Polvo	Villa Juárez, Aguascalientes	48.22
<b>67</b>	V07	Aguascalientes	Jilotepec	50.45
<b>68</b>	V08	Amapolas del Rio Jaltomate	Aguascalientes	27.71
<b>69</b>	V10 V11	Rancho Nuevo Borrones	Jesús María Morelos Aguascalientes	28.46
<b>70</b>	V12	Aguascalientes	Crisóstomo	51.91

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

*Mapa 21 Regiones del Transporte Colectivo Foráneo (Combis)*



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

## Terminales

El sistema de Transporte Colectivo Foráneo cuenta con 7 terminales distribuidas a lo largo del territorio estatal dan servicio y cobertura a las rutas de combi, estas se encuentran en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos. Además,

existen 5 bases que sirven de auxiliares en las mismas rutas y se encuentran en Aguascalientes, Cosío, El Llano, San José de Gracia y Villa Juárez (véase tabla 37).

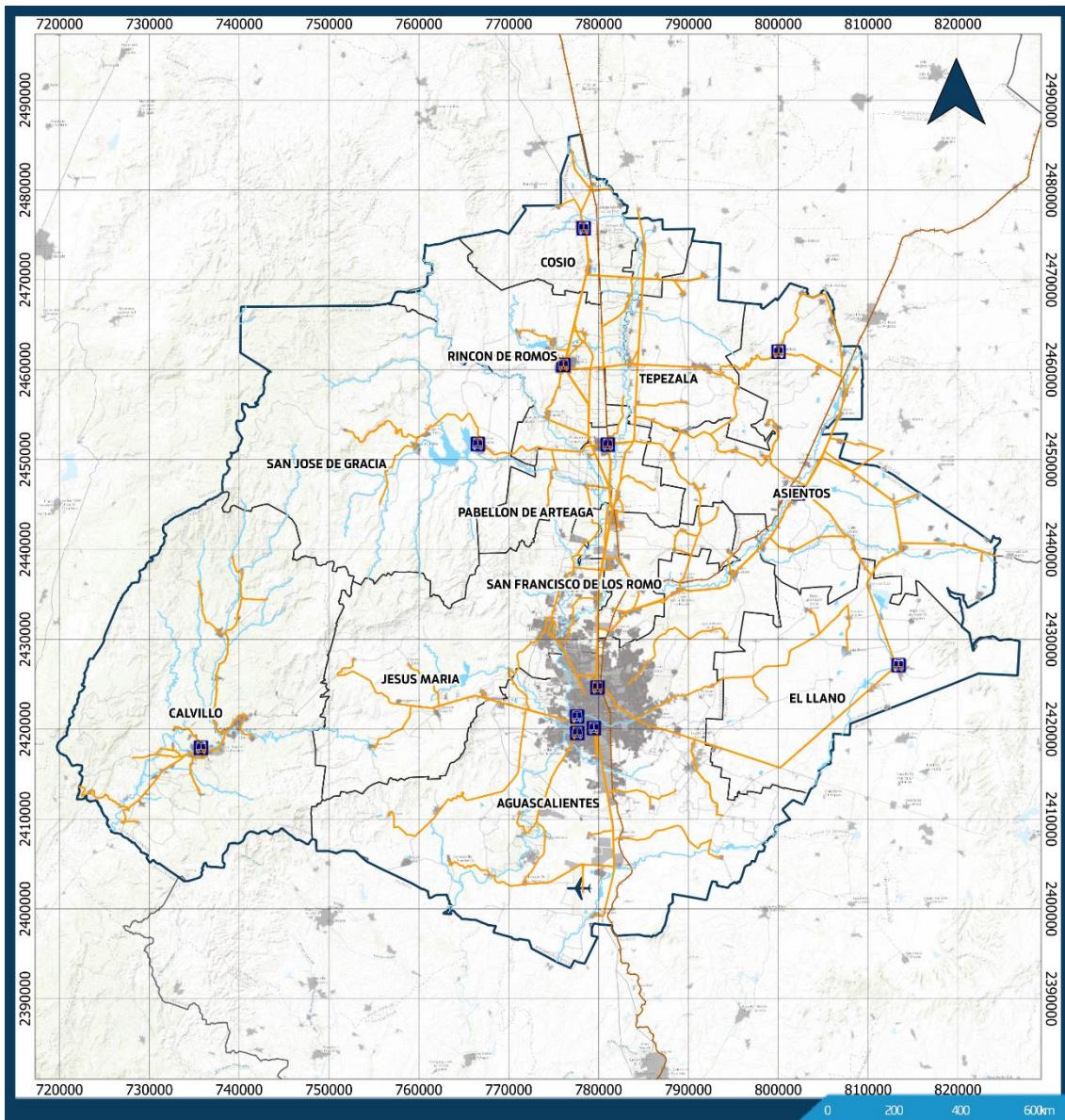
Tabla 37 Bases y terminales del Transporte Colectivo Foráneo

Nombre del equipamiento	Servicio	Espacio	Horario
Adolfo López Mateos	Base	Sobre la calle	5:00 a 22:00 horas
Celso Bernal	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Enrique Rébsamen	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Mahatma Gandhi	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Rincón de Romos	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Pabellón de Arteaga	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
San José de Gracia	Base	Sobre la calle	5:00 a 22:00 horas
Calvillo	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Real de Asientos	Terminal	Terreno habilitado	5:00 a 22:00 horas
Villa Juárez	Base	Sobre la calle	5:00 a 22:00 horas
El Llano	Base	Sobre la calle	5:00 a 22:00 horas
Cosío	Base	Sobre la calle	5:00 a 22:00 horas

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

El 58.33% de las bases y terminales se encuentra en un terreno privado y acondicionado para poder realizar las actividades operativas, mientras que el 41.67% se encuentra sobre la vía pública ya sea en una avenida primaria como es el caso de Adolfo López Mateos en la capital o en plazas públicas como Cosío, San José de Gracia y El Llano, este último grupo carece de instalaciones adecuadas para poder ofrecer un servicio adecuado al usuario de transporte público.

*Mapa 22 Terminales del Transporte Colectivo Foráneo (Combis)*



#### PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-45

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550 000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Rutas transporte colectivo foráneo
- Bases y terminales transporte colectivo foráneo

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| ■ Límite estatal      | — Infraestructura ferroviaria |
| ■ Límites municipales | — Infraestructura vial        |
| ■ Localidades urbanas | ■ Aeropuerto                  |
|                       | ■ Cuerpos de agua             |
|                       | — Corrientes de agua          |

#### UBICACIÓN



#### OFERTA DE LA MOVILIDAD

Terminales Transporte Colectivo Foráneo (Combis)

**22**



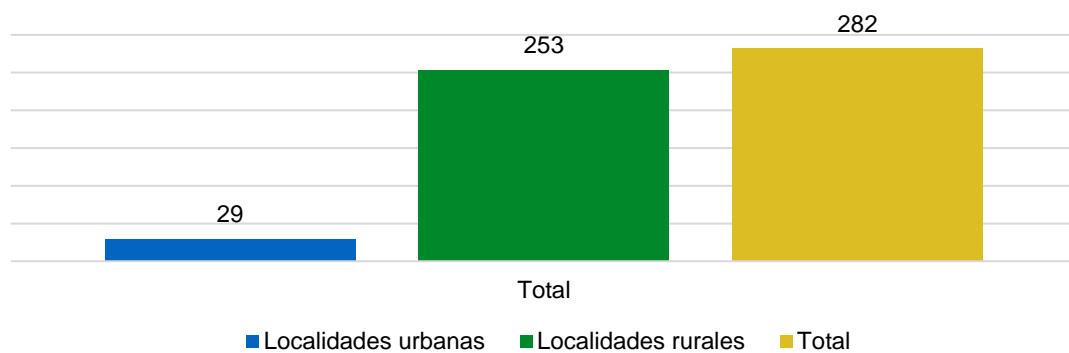
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

#### Cobertura de servicio

El sistema de Transporte Colectivo Foráneo da cobertura a los once municipios del Estado de Aguascalientes, principalmente a las cabeceras municipales y localidades urbanas cubriendo además algunas localidades rurales que están de paso. Una de las principales problemáticas en los municipios de la entidad es la poca cobertura de transporte que existe

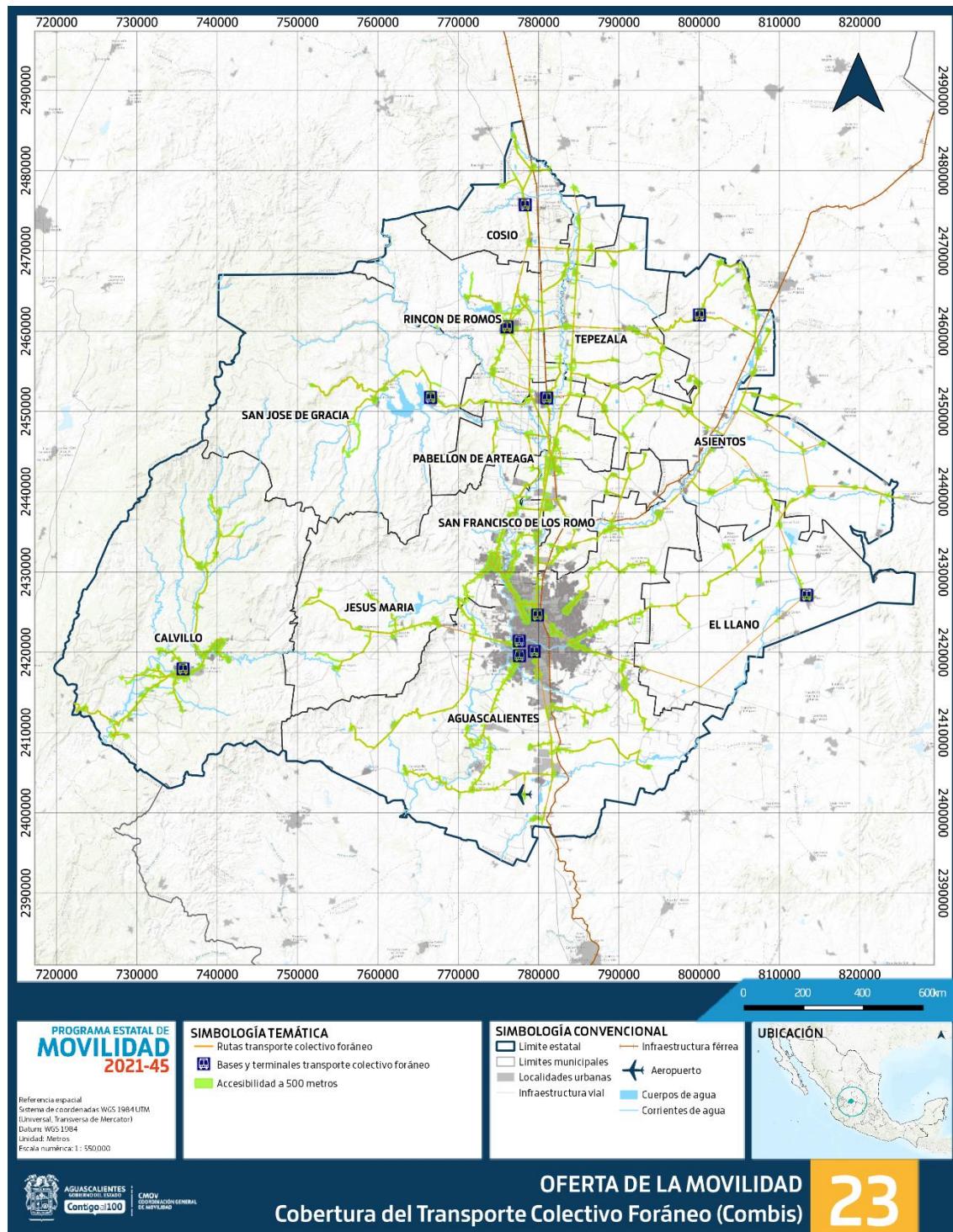
en los asentamientos rurales aledaños con poca población, esto debido al fenómeno de atomización que existe en las localidades urbanas y rurales de todo el Estado (véase gráfica 44 y mapa 23).

Gráfica 44 Cobertura de localidades urbanas y rurales del Transporte Colectivo Foráneo en Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

Mapa 23 Cobertura del Transporte Colectivo Foráneo (Combis)



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

## Horarios de servicio y tarifas

Los horarios de este servicio varían según la ruta y sus características, existen tres tipos de horarios dinámicos en esta modalidad con las siguientes características:

**Frecuencia de tiempo.** El 68.75% de las rutas (44 rutas) cuentan con una frecuencia de tiempo, las cuales establecen lapsos de tiempo para la salida y llegada de las unidades dentro de la base o terminal, en general estas son las rutas que tienen mayor demanda y son las más redituables. El servicio inicia por las mañanas desde las 5:40 horas en algunas rutas, en promedio inician a las 6:28 horas y termina en promedio a las 19:40 horas, existiendo algunas que finalizan hasta las 22:00 horas.

**Por horarios fijos.** El 14.06% de las rutas establecen los horarios por las mañanas, tardes y noches, las demandas son fáciles de identificar y solo se atienden en horarios estratégicos, estos van desde los 4 horarios fijos como en la ruta “C10” del Terrero a Calvillo hasta los 8 horarios fijos como P09 de Villa Juárez a Pabellón de Arteaga (véase tabla 38).

**Por demanda.** El 17.18% de las rutas ofrecen el servicio bajo demanda, esto quiere decir que las unidades se encuentran estacionadas en turnos dentro de las bases y terminales y conforme se van ocupando las unidades de pasajeros estos deciden salir para recorrer la ruta.

Los criterios en cuanto al número de pasajeros mínimos para poder dar el servicio varían según la ruta, los rangos van desde los 4 hasta los 12 pasajeros.

*Tabla 38 Horarios del servicio de Transporte Colectivo Foráneo*

Ruta	Origen	Destino	Unid	Horario inicial	Horario final	Frecuencia (min)
A01	Milpillas	Aguascalientes	4	06:00	20:00	20
A02	El Niagara- El Salto	Aguascalientes	5	06:00	20:40	30
A03	Tapias Viejas	Aguascalientes	4	05:55	16:30	Por demanda
A04	Lumbreras	Aguascalientes	4	06:00	20:40	30
A05	Gracias a Dios	Aguascalientes	2	06:00	20:00	20
A06	La Tomatina	Aguascalientes	3	06:00	20:00	60
A07	Ags. Jesús María	Los Arquitos-Ags.	1	06:45	19:40	15
A08	Cañada Grande de Cotorina	Aguascalientes	5	06:45	19:40	40
A09	El Ocote	Aguascalientes	1	05:30	20:30	Por horario
A11	San Antonio de Peñuelas	Aguascalientes	5	06:45	20:30	20
A12	Tanque de Los Jiménez	Aguascalientes	4	06:50	19:25	20
A13	Montoro	Aguascalientes	3	06:00	20:00	30
A14	Gigante	Aguascalientes	2	06:00	19:25	30
A15	Los Cuervos	Aguascalientes	2	06:20	20:00	20
ATCF0901	Aguascalientes, Norias, San José de la Ordena	Cumbres Aguascalientes	1	07:00	17:00	Por horario
C01	El Rodeo-Mesa Grande	Calvillo	3	08:00	20:00	30
C02	El Temazcal	Calvillo	6	07:52	20:00	25
C03	Palo Alto Calvillo	Calvillo	12	07:50	20:30	25
C04	Calvillo	Malpaso	8	07:45	20:00	10
C05	Presa de Los Serna	Calvillo	10	07:45	20:15	10
C06	Cerro Blanco	Calvillo	1	08:20	17:40	60
C07	El Sauz de La Labor	Calvillo	2	08:10	16:17	60
C08	Jaltiches	Calvillo	10	07:40	20:30	10
C10	El Terrero	Calvillo	1	06:00	15:30	Por horario
L01	Palo Alto-ITA	Aguascalientes	5	05:40	21:30	Por demanda

Ruta	Origen	Destino	Unid	Horario inicial	Horario final	Frecuencia (min)
<b>Ags-Paseos</b>	Ags, Margaritas, Paseos de la Providencia	Aguascalientes	S/D		S/D	
<b>L05</b>	Asientos, Los Campos, Amarillas	Villa Juárez, Aguascalientes	7	05:40	21:30	Por demanda
<b>L09 L10 L11</b>	Ojo de Agua de Placitas	Aguascalientes	5	05:45	20:25	30
<b>L12</b>	Aguascalientes	ITA, Palo Alto, Los Conos	23	06:00	20:00	15
<b>L1302 (Permiso)</b>	Aguascalientes	Montoya, Los Conos Palo Alto	1	07:30	17:00	30
<b>P01 Troncal_1, Troncal_2</b>	Pabellón de Arteaga	Gorreones, Arrollo Hondo, Caldera	11	06:00	20:00	30
<b>P02</b>	Clavellinas-Pabellón	Aguascalientes	5	06:30		Por horario
<b>P03</b>	Los Lira, Ojo Zarco, Pabellón de Arteaga	San Francisco de los Romo, Aguascalientes	11	05:40	20:00	60
<b>P04</b>	Emiliano Zapata, Pabellón de Arteaga	Aguascalientes	28	05:00	22:15	Por horario
<b>P05</b>	Pabellón de Hidalgo	Aguascalientes	5	05:45	21:15	Por demanda
<b>P06</b>	Aguascalientes	Pabellón de Arteaga, Santiago	4	07:00	18:00	Por demanda
<b>P07</b>	Pabellón de Arteaga, Emiliano Zapata	Aguascalientes	2	06:45	19:40	15
<b>P08</b>	Asientos, Ags.	Aguascalientes, Ags	8	07:00	18:30	Por horario
<b>Paseos-Pabellón</b>	Paseos de la Providencia	San Francisco de los Romo, Pabellón	S/D		S/D	
<b>P09</b>	Villa Juárez	Pabellón de Arteaga	2	07:00	19:00	Por horario
<b>P10</b>	Puerto de la Concepción	Aguascalientes	2	15:00	20:00	Por horario
<b>P11</b>	Pabellón de Arteaga	Aguascalientes	1	05:00	22:15	Por demanda
<b>P12</b>	Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos	Pabellón de Hidalgo, Pabellón de Arteaga	2	07:00	20:00	40
<b>P13</b>	Pabellón de Arteaga, Emiliano Zapata	Valladolid Jesús María, Aguascalientes	7	05:20	19:40	20
<b>P15</b>	J Gómez Portugal	Jesús María	2	06:00	20:00	30
<b>P16</b>	Las Animas	Aguascalientes	5	06:00	20:30	40
<b>PA10</b>	Pabellón-San Francisco de los Romo	Aguascalientes	7	06:00	20:00	30
<b>R01, Troncal_1, Troncal_2</b>	Rincón de Romos	Aguascalientes	13	05:40	22:00	Por horario
<b>R02, Troncal_1, Troncal_2</b>	Aguascalientes, Rincón de Romo - La Punta	San Jacinto, 6 de septiembre	6	07:00	19:00	60
<b>R03, Troncal_1, Troncal_2</b>	Mesillas, Valle de Las Delicias-Saucillo-La Punta- Cosío	Rincón de Romo - Aguascalientes	8	05:40	22:00	30
<b>Ags_Urbivillas</b>	Aguascalientes-2017	Margaritas-URBI				
<b>R04</b>	La Boquilla Rincón de Romos-Saucillo-La Punta, Cosío	Aguascalientes	5	05:40	22:00	30
<b>R05</b>	Cosío, Rincón de Romos-Saucillo-La Punta-La Cueva, Túnel de Potrerillo	Aguascalientes	10	05:40	22:00	Por demanda
<b>R06</b>	Asientos, Tepezalá, El Saucillo, La Punta, Cosío	Rincón de Romos, Aguascalientes	7	05:40	22:00	Por demanda
<b>R07</b>	Aguascalientes, Rincón, La punta, Cosío, Saucillo	San Juan de La Natura	1	07:00	19:00	60
<b>R08</b>	Aguascalientes, Rincón, San Antonio	Barranco La Punta	3	07:00	19:00	60
<b>R81</b>	Rincón de Romos	Jarollillas - Asientos	3	07:00	20:00	
<b>R09</b>	Aguascalientes, Rincón de Romos Alamitos	Valle de Las Delicias	1	07:40	17:20	Por horario
<b>R10</b>	Aguascalientes-Rincón de Romos	El Barranco-Ojo de Agua de los Montes	1	05:40	22:00	Por demanda
<b>R11 R12</b>	El Salero, Cosío, Rincón de Romos	Aguascalientes	12	05:40	20:00	30
<b>R13 R14</b>	El Coecillo El Chayote	Las Animas, San Francisco de los Romo, Aguascalientes	11	05:40	20:00	30
<b>S01 S03 S04</b>	San José de Gracia	Aguascalientes	23	05:40	21:30	Por demanda
<b>S02</b>	Potreros de Los López	San José de Gracia, Aguascalientes	5	05:40	21:30	60
<b>V01 V06 C06</b>	La Concepción	Aguascalientes	8	05:40	20:30	20
<b>V02</b>	Asientos Villa Juárez	Aguascalientes	23	05:45	21:30	Por demanda

Ruta	Origen	Destino	Unid	Horario inicial	Horario final	Frecuencia (min)
V03 V04 V05 L01 L02	Pino Suarez El Polvo	Villa Juárez, Aguascalientes	31	05:45	21:30	Por demanda
V07	Aguascalientes	Jilotepec	1	06:00	20:00	120
V08	Amapolas del Rio Jaltomate	Aguascalientes	1	05:55	18:30	30
V10 V11	Rancho Nuevo Borrones	Jesús María Morelos Aguascalientes	3	05:40	21:00	30
V12	Aguascalientes	Crisóstomo	7	05:50	19:30	45

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

### Tarifas del Transporte Colectivo Foráneo

Las tarifas se condicionan y ajustan en el “Acuerdo por el cual se revisa y autoriza el régimen tarifario del servicio de transporte público en las modalidades de taxi, colectivo foráneo, colectivo urbano y suburbano en el Estado de Aguascalientes” el cual se publica en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes. Para la modalidad Transporte Colectivo Foráneo al año 2021, se determinó de la siguiente manera:

*Tabla 39 Tarifas del servicio de Transporte Colectivo Foráneo en el Estado de Aguascalientes*

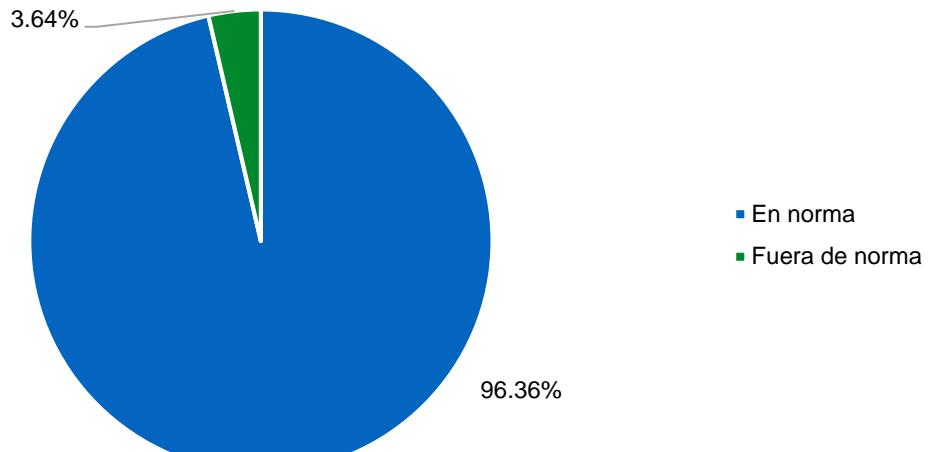
Rango	Distancia por kilómetro	Tarifa
1	De 0 a 10	\$ 9.00 (nueve pesos 00/100 M.N.)
2	De 11 a 20	\$ 0.98 (98 centavos M.N.) por kilómetro
3	De 21 a 30	\$ 0.78 (78 centavos M.N.) por kilómetro
4	De 31 a 40	\$ 0.68 (68 centavos M.N.) por kilómetro
5	De 41 a 50	\$ 0.64 (64 centavos M.N.) por kilómetro
6	De 51 a 60	\$ 0.55 (55 centavos M.N.) por kilómetro
7	De 61 a 70	\$ 0.54 (54 centavos M.N.) por kilómetro
8	De 71 a 80	\$ 0.53 (53 centavos M.N.) por kilómetro

*Fuente: Acuerdo por el cual se revisa y autoriza el Régimen Tarifario en las modalidades de Servicio de Transporte Público de Taxi, Colectivo Foráneo, Colectivo Urbano y Suburbano en el Estado de Aguascalientes, POA 2021*

### Parque vehicular

El parque vehicular en esta modalidad tiene un buen porcentaje de cumplimiento comparado con el Transporte Colectivo Foráneo, el 96.36% de los vehículos están dentro del rango no mayor a los 10 años de antigüedad permitidos mientras que tan solo el 3.64% se encuentra fuera de norma por superar los 10 años de antigüedad (véase gráfica 45 y tabla 40).

*Gráfica 45 Unidades en norma y fuera de norma del Transporte Colectivo Foráneo*



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

*Tabla 40 Unidades en norma del servicio de Transporte Colectivo Foráneo*

Región (modelo vehículo)	AGS	ASI	CAL	JM	LLAN	PA	RR	SJG	Total
<b>En norma</b>	<b>14.58%</b>	<b>15.49%</b>	<b>10.71%</b>	<b>0.46%</b>	<b>11.85%</b>	<b>20.96%</b>	<b>16.17%</b>	<b>6.15%</b>	<b>96.36%</b>
2011	0.68%	1.14%	0.68%	0.23%	0.00%	1.14%	1.37%	0.68%	5.92%
2012	2.05%	2.05%	2.51%	0.23%	1.14%	1.14%	1.59%	0.23%	10.93%
2013	1.37%	1.37%	1.82%	0.00%	2.28%	1.82%	2.28%	0.23%	11.16%
2014	0.46%	0.68%	1.59%	0.00%	1.14%	3.64%	1.14%	1.37%	10.02%
2015	2.28%	2.05%	0.91%	0.00%	2.51%	2.73%	2.28%	0.46%	13.21%
2016	0.23%	0.68%	0.91%	0.00%	0.68%	1.37%	1.14%	0.91%	5.92%
2017	3.19%	2.05%	0.91%	0.00%	1.82%	2.73%	2.96%	0.68%	14.35%
2018	1.82%	1.59%	0.91%	0.00%	0.46%	2.73%	1.14%	0.91%	9.57%
2019	1.82%	3.19%	0.46%	0.00%	1.37%	3.19%	1.82%	0.46%	12.30%
2020	0.68%	0.68%	0.00%	0.00%	0.46%	0.46%	0.46%	0.23%	2.96%
<b>Fuera de norma</b>	<b>0.46%</b>	<b>0.23%</b>	<b>0.23%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.46%</b>	<b>1.14%</b>	<b>0.91%</b>	<b>0.23%</b>	<b>3.64%</b>
2007	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.46%	0.00%	0.46%
2009	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.23%	0.23%	0.46%
2010	0.46%	0.23%	0.23%	0.00%	0.46%	1.14%	0.23%	0.00%	2.73%
<b>Total</b>	<b>15.03%</b>	<b>15.72%</b>	<b>10.93%</b>	<b>0.46%</b>	<b>12.30%</b>	<b>22.10%</b>	<b>17.08%</b>	<b>6.38%</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

#### 11.2.4.3 TRANSPORTE COLECTIVO SUBURBANO

El Transporte Colectivo Suburbano opera en tres municipios de Aguascalientes con las siguientes rutas que dan cobertura a la cabecera municipal y localidades rurales aledañas.

En Jesús María opera con 25 unidades de transporte distribuidas en 11 rutas, con una extensión de 376.14 kilómetros de servicio, en promedio recorren 17.91 kilómetros por ruta. Del parque vehicular el 52% está en norma con unidades del 2006 a 2016 y por otro lado el 48% está fuera de norma con unidades del 2005 hasta 1997 (véase tabla 41 y gráfica 46).

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

Tabla 4 Rutas del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Jesús María

Ruta	Origen	Destino	Longitud (km)
1	La Concepción	Chicahuales	15.5
1	Chicahuales	La Concepción	15.2
2	Paseos de Argenta	El Mezquital	5.44
2	El Mezquital	Paseos de Argenta	5.12
3	Parque Industrial Chichimeco	Circuito Sur Jesús María	31.4
4	Chicahuales	Las Jaulas	14.2
4	Las Jaulas	Chicahuales	14.5
5	Gómez Portugal	Parque Industrial Chichimeco	18.9
5	Parque Industrial Chichimeco	Gómez Portugal	18.4
6	Gómez Portugal	Chicahuales	21
6	Chicahuales	Gómez Portugal	11.9
7	Los Ramírez	Chicahuales	7.27
7	Chicahuales	Los Ramírez	6.71
8	Chicahuales	San Francisco	23.2
8	San Francisco	Chicahuales	37
9	San Francisco	Colonia Nueva	22.8
9	Colonia Nueva	San Francisco	22.8
10	Santiago	Chicahuales	26.2
10	Chicahuales	Santiago	34.1
11	Valladolid	Chicahuales	12.4
11	Chicahuales	Valladolid	12.1

Fuente: Elaboración propia con base en Información de la DGTP 2020

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

Gráfica 46 Parque vehicular del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Jesús María



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

En Pabellón de Arteaga opera con cuatro unidades de transporte en una sola ruta con 10 km de servicio. Del parque vehicular el 75% se encuentra en norma con unidades de 2012 hasta 2018 y el 25% se encuentra fuera de norma con una unidad modelo 1992 (véase tabla 42 y gráfica 47).

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

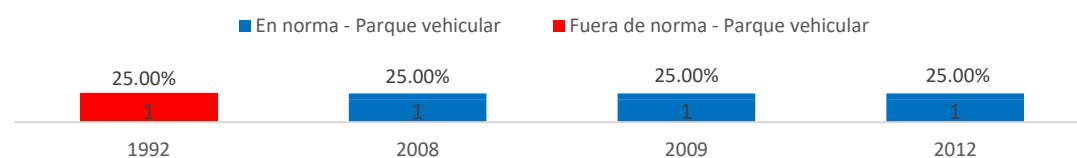
*Tabla 5 Rutas del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Pabellón de Arteaga*

Ruta	Origen	Destino	Longitud (km)
1	Insurgentes	Círculo 45 norte	10

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

*Gráfica 5 Parque vehicular del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Pabellón de Arteaga*



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

Y finalmente en Rincón de Romos opera con una unidad de transporte en una ruta con 14.6 kilómetros de servicio. De las 10 unidades registradas solo una se encuentra en norma siendo modelo 2016 el resto son modelos que van desde 2004 hasta 1988 (véase tabla 43 y gráfica 48).

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

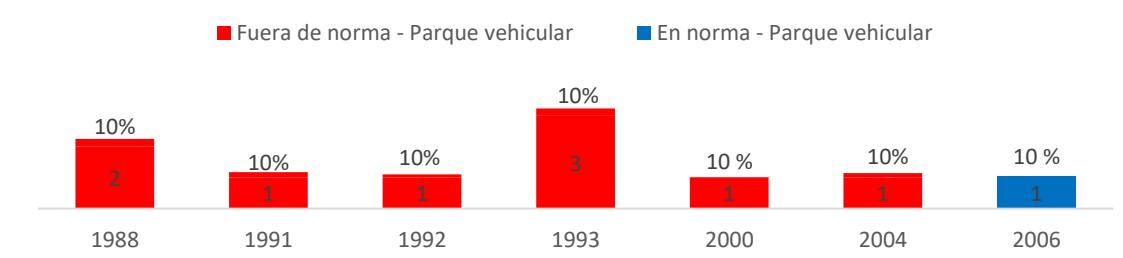
*Tabla 6 Rutas del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Rincón de Romos*

Ruta	Origen	Destino	Longitud (km)
1	Olivares Santana	Colonia	14.6

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

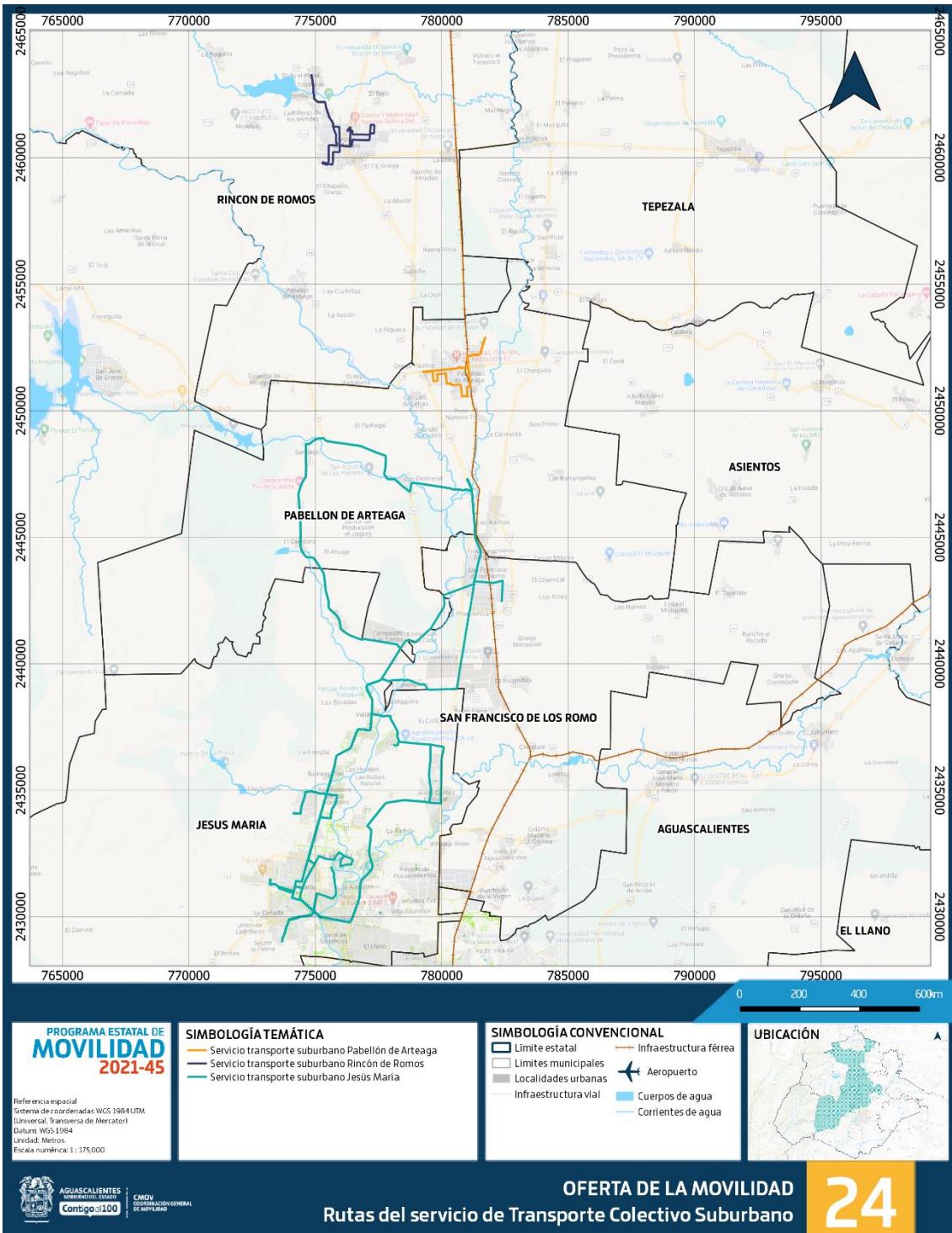
(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)

*Gráfica 6 Parque vehicular del servicio de Transporte Colectivo Suburbano en Rincón de Romos*



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)  
**Mapa 2 Rutas del servicio de Transporte Colectivo Suburbano**



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

#### **11.2.4.4 TRANSPORTE URBANO Y FORÁNEO EN TAXIS**

La LMEA define esta modalidad de la siguiente manera: “Es aquel que se presta en vehículos con capacidad para cinco pasajeros, incluido el operador, los cuales podrán contar con motor de combustión o eléctrico; dicho servicio se contratará por viaje con origen y destino variables” (LMEA, 2018, p. 407), y se accederá a él en la vía pública, por teléfono, radiocomunicación, aplicación tecnológica o a través de los sitios establecidos.

El Transporte Urbano y Foráneo en Taxi opera con 4,174 unidades registradas en la DGTP de la CMOV. Estas circulan en todo el Estado de Aguascalientes y están distribuidas en 472 sitios dispersos en localidades urbanas y rurales, el servicio se brinda los 365 días del año y las 24 horas del día.

##### **Operatividad y cobertura territorial**

El servicio de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi, a diferencia de las anteriores modalidades, no cuenta con rutas establecidas, el servicio es personalizado de chofer a usuario y en base al origen-destino del usuario se determina el costo del viaje, por consecuencia no existe una barrera de cobertura entre los municipios.

La mayor oferta del servicio de esta modalidad se presenta en el municipio de Aguascalientes con un 94.27 % del total del parque vehicular (véase mapa 25).

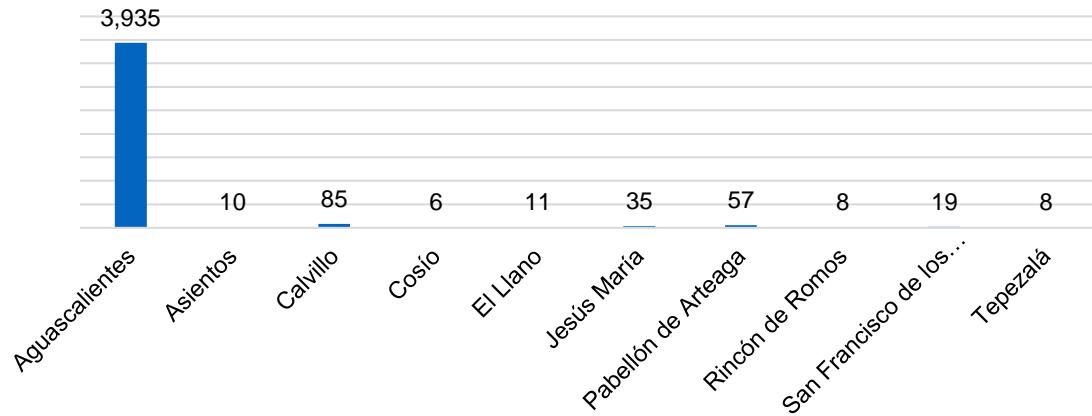
Los municipios con mayor oferta seguidos de la capital, son Calvillo con 2.04 % de las unidades, Pabellón de Arteaga con 1.37 % de las unidades y por otro lado los municipios que ofrecen una menor oferta en esta modalidad son Asientos, Rincón de Romos, El Llano y Cosío (véase tabla 44 y gráfica 49).

*Tabla 41 Número de sitios y unidades por municipio*

Municipio	Unidades	Porcentaje
Aguascalientes	3,935	94.27%
Asientos	10	0.24%
Calvillo	85	2.04%
Cosío	6	0.14%
El Llano	11	0.26%
Jesús María	35	0.84%
Pabellón de Arteaga	57	1.37%
Rincón de Romos	8	0.19%
San Francisco de los Romo	19	0.46%
Tepezalá	8	0.19%

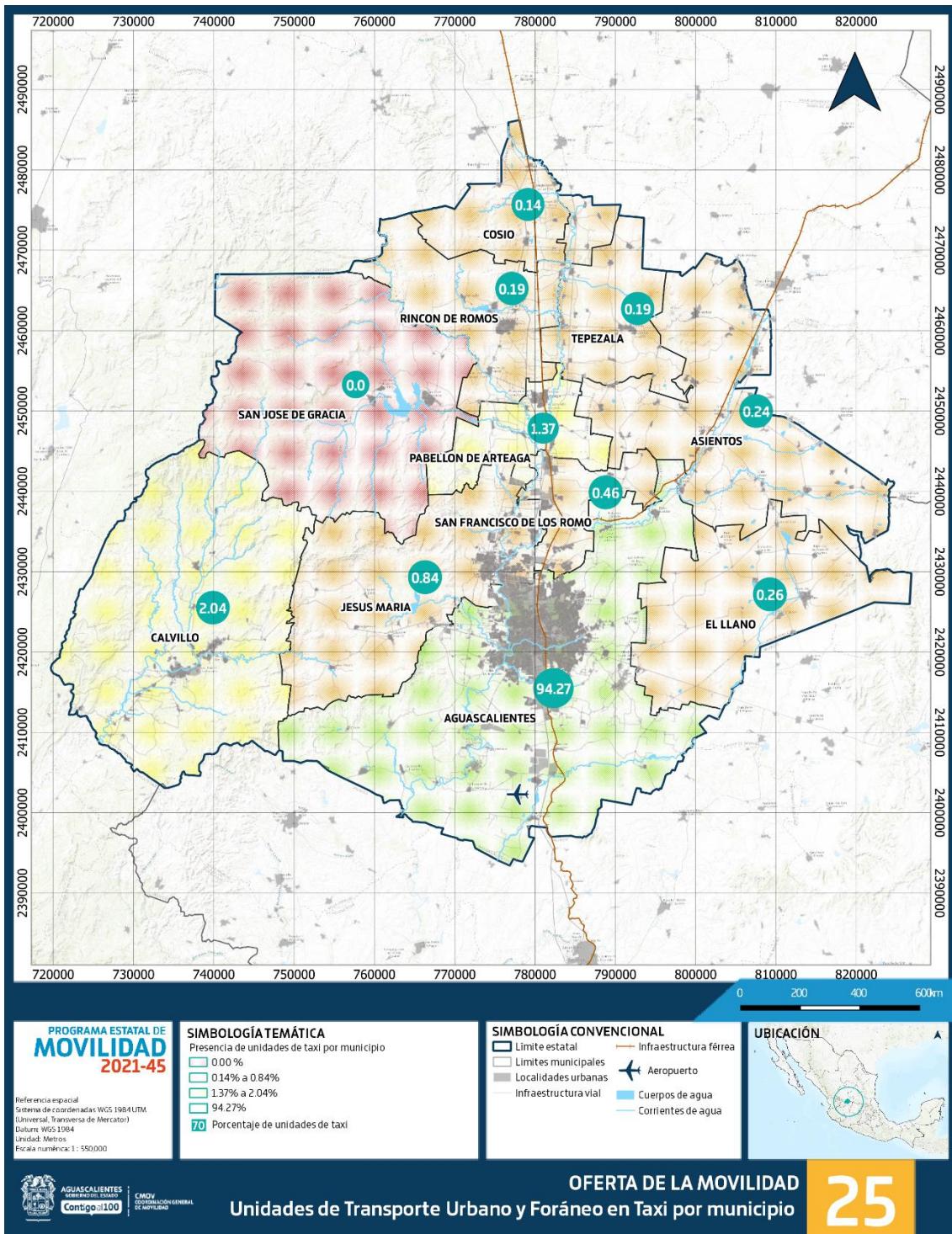
*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

*Gráfica 47 Número de unidades por municipio*



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

Mapa 24 Unidades de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi por municipio



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

### Tarifa del servicio

Las tarifas se condicionan y ajustan en el “Acuerdo por el cual se revisa y autoriza el régimen tarifario del servicio de transporte público en las modalidades de taxi, colectivo foráneo, colectivo urbano y suburbano en el Estado de Aguascalientes” el cual se publica

en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes. Para la modalidad Transporte Urbano y Foráneo en Taxi al año 2021, se determinó de la siguiente manera:

*Tabla 42 Tarifas del servicio de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi*

Concepto	Costo
Banderazo	\$13.50 (trece pesos 50/100 M.N.)
Costo por kilómetro	\$3.60 (tres pesos 60/100 M.N.)
Costo por caída	\$0.90 (90 centavos M.N.)

*Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo por el cual se revisa y autoriza el régimen tarifario del servicio de transporte público en las modalidades de taxi, colectivo foráneo, colectivo urbano y suburbano en el Estado de Aguascalientes 2021*

Conceptos: “Banderazo”: Tarifa inicial por la prestación del servicio; “Costo por kilómetro”: Tarifa correspondiente a la distancia recorrida en el servicio prestado; y “Caídas tiempo – distancia”: Tarifa optativa, según los segundos transcurridos en la prestación del servicio (Caída por tiempo cada 60 segundos) o bien por cada 250 metros de avance.

### Antigüedad del parque vehicular

El instrumento jurídico que regula la situación legal de cada una las unidades de taxi es la LMEA determinando las características físico-mecánicas, antigüedades máximas permitidas, así como las prórrogas y sus tiempos para poder circular en la ciudad. En relación a la antigüedad de las unidades el artículo 123 establece que los vehículos no deben ser mayores a seis años. En el supuesto que las condiciones del vehículo lo permitan, el período de antigüedad para esta modalidad, podrá prorrogarse una sola vez por dos años más (véase tabla 46).

*Tabla 43 Antigüedad de unidades vehiculares de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi por municipio*

Municipio	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010 - 2003	Total
Aguascalientes	96	303	220	1,069	397	1,028	383	247	160	19	13	3,935
Asientos			2		1	4	2		1		10	
Calvillo			3	16	6	33	17	4	2			
Cosío	3	1	4	1	6	1	1	1	2	1		
Jesús María	3	2	1			2	17	1	1			
El Llano	4	6		1	4	1	1	1	2			11
												35
												85
												10

Municipio	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010 - 2003	Total
Pabellón de Arteaga	2	1	1	17	5	18						
Rincón de Romos		1	1		2	3	1	2	2	2		
San Francisco de los Romo		1	3	2	10	3	7	2	2	2		
Tepezalá		1			7							
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>314</b>	<b>230</b>	<b>1,118</b>	<b>417</b>	<b>1,122</b>	<b>415</b>	<b>258</b>	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>4,174</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

Para el año 2020 de las 4,174 unidades en funcionamiento de esta modalidad, el 95.23% se encontraba en norma o con una extensión temporal de dos años en su licencia de operación y el 4.77% se encontraba fuera de norma puesto que la antigüedad de estas va desde los 9 hasta los 17 años de antigüedad. Los municipios con mayor cumplimiento del parque vehicular son Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y Pabellón.

### Características del parque vehicular

Las condiciones físico-mecánicas que debe reunir las unidades vehiculares que prestan el servicio de taxi es que sean de cuatro puertas y con cajuela por lo que los concesionarios han optado por hacerse de unidades económicas y de alto rendimiento de gasolina, el más popular hasta mayo de 2017 año en que se dejó de fabricar fue el Nissan Tsuru, tan solo en el año 2013 este vehículo representaba el 77.21% de todo el parque vehicular. En los últimos años se ha diversificado el parque vehicular por otros modelos y marcas con las mismas características bajos costos y alto rendimiento de gasolina.

Para el año 2020 predominaba la marca Nissan sobre el mercado vehicular de taxis con un 96.02% del total de unidades, la diferencia del 2013 a 2018 es que se han integrado nuevos modelos de la misma marca como Versa, Tiida y March. Por otro lado, las marcas como Chevrolet, Dodge, Volkswagen entre otras se han involucrado en este tema con un bajo porcentaje con modelos como Aveo, Grand i10 entre otros (véase tabla 47).

Tabla 44 Número de unidades del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi por modelo y marca en el Estado de Aguascalientes

Modelo	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010 - 2003	Total	
Tsuru	59	257	78	25	960	4	388	1,086	4	237	1	145	21
Versa													13
													3,223
													432

Modelo		2010 - 2003	Total
March		33	241
Tiida		49	107
Aveo paqa	2	51	32
Spark	5	42	92
Beat is	3	38	38
Matiz	13	25	25
Attitude gl	2	8	11
Gol	21	7	12
Grand i10	1	7	7
i10	1	2	3
Vento	2	7	7
Atos	1	1	1
Jetta	1	1	1
Sentra	1	1	1
Logan authentique	1	1	1
Yaris	1	1	1
Chevy	1	1	1
Figo impulse	1	1	1
Fiesta	1	1	1
Uno attractive	1	1	1
Matiz g2	1	1	1
Golf	1	1	1
Comercial	2	2	2
Sentra gst	1	1	1
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>4,174</b>	<b>13</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

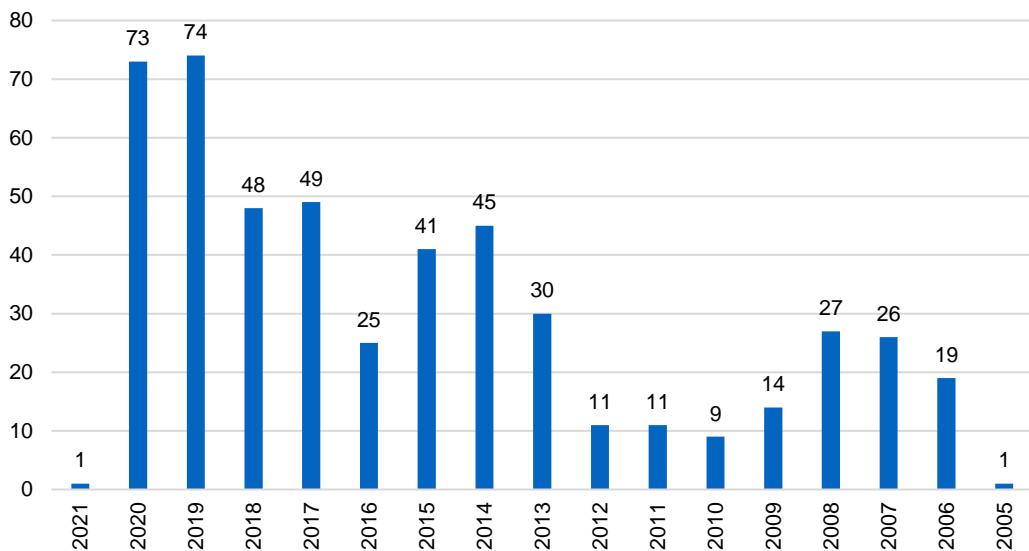
Para el año 2025 se espera una mayor diversificación de unidades considerando que para este año el Nissan Tsuru tendrá que salir de circulación y abrirá paso a una nueva tipología e identidad de taxis.

#### 11.2.4.5 TRANSPORTE DE PERSONAL

Esta modalidad de transporte es contratada y solicitada por las empresas privadas, normalmente por las medianas y grandes empresas del Estado que cuentan con una cantidad de empleados considerable, como Nissan, Sensata, Flextronics entre otras. Las empresas de transporte trazan rutas flexibles y acordes a la localización general de las viviendas de los empleados intentando que sea lo más próximo el abordaje de estos a la unidad, esta dinámica es similar al Transporte Colectivo Urbano.

El Transporte de Personal al año 2020 operaba en la entidad con un total de 506 permisos activos, el mercado de esta modalidad se enfoca al sector privado y tiene por objetivo transportar al recurso humano hacia su lugar de trabajo asegurando la llegada a tiempo y la seguridad del usuario (véase gráfica 50).

Gráfica 48 Permisos de Transporte de Personal por año de unidad



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020

La LMEA establece en su artículo 119 que el Transporte de Personal es aquel que presta el servicio por un permisionario o concesionario, en los siguientes supuestos:

1. El destinado a traslado de personas de lugares predeterminados cercanos a sus domicilios hacia sus centros de trabajo y viceversa, dentro de los límites del territorio estatal o cuando su destino de transporte se relacione con fines laborales; y
2. El que se presta o es contratado por corporaciones, industrias, comercios, instituciones, asociaciones o grupos de particulares, para el traslado regular en zonas urbanas, conurbadas y rurales, de sus trabajadores, agremiados, asociados o integrantes, en vehículos tipo midibús, minibús y autobús; o tratándose de zonas urbanas, en vehículo cerrado con capacidad máxima de diecinueve plazas; (LMEA, 2018 p.55).

#### Parque vehicular

De acuerdo a la LMEA la antigüedad máxima permitida para esta modalidad es de 15 años (véase tabla 48), la cual deberá cumplir con las siguientes características: "Autobús

microbús, minibús, o vehículo modelo no mayor a quince años, con capacidad de hasta diecinueve pasajeros" (LMEA, 2018, p.57).

*Tabla 45 Unidades en norma y fuera de norma del servicio de Transporte de Personal en el Estado de Aguascalientes*

Marca	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	Total
Nissan																		
Toyota																		
International	1																	
Mercedes-benz		4	30	3	12	24												
Ford			2		27	31	14											
Chevrolet																		
Freightliner																		
Dodge																		
Volkswagen							1											
Chrysler																		
Kiloton																		
Renault																		
Volvo																		
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>25</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>504</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

El Transporte de Personal es una de las modalidades con mayor cumplimiento respecto a la antigüedad de las unidades con un 96.04% en norma y tan solo el 3.96% excede el límite permitido.

#### 11.2.4.6 TRANSPORTE ESCOLAR

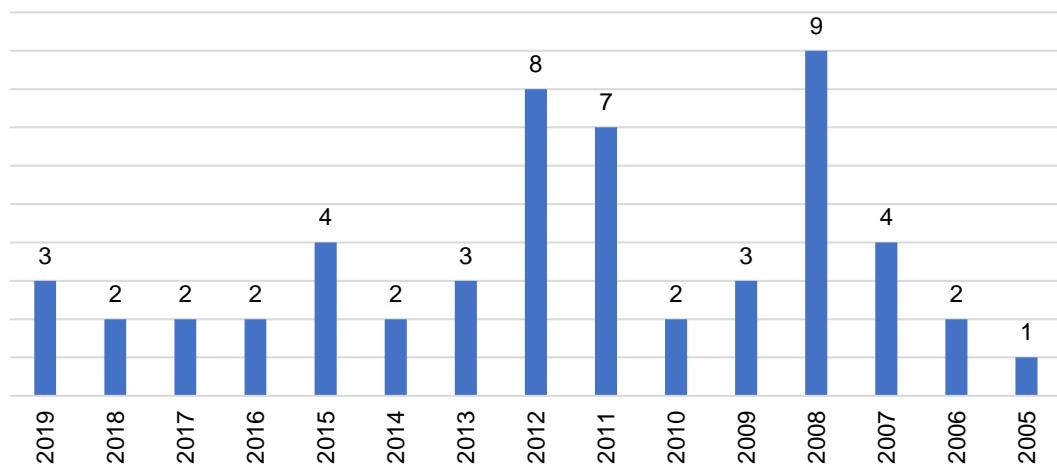
El Transporte Escolar opera en la entidad con un total de 51 unidades de las 145 concesiones y permisos otorgados, esta modalidad se caracteriza por el servicio que ofrece para trasladar a estudiantes de escuelas primarias y secundarias, el servicio consiste en pasar por ellos directamente a su vivienda, posteriormente a la unidad escolar y viceversa (véase gráfica 51).

La LMEA define al Transporte Escolar de la siguiente manera:

Es el destinado al traslado de personas desde sus domicilios a sus centros de estudio y viceversa, dentro de los límites del territorio estatal, se presta o es contratado por instituciones educativas, asociaciones de padres de familia o de particulares, para el

transporte de estudiantes, investigadores o comunidades académicas, en vehículos tipo midibús, minibús, autobús y vehículo cerrado con capacidad máxima para diecinueve pasajeros. Para su prestación, este servicio requerirá que además del operario, en los vehículos viaje un adulto capacitado en el tratamiento de los menores, con el objeto de garantizar su seguridad y normal desarrollo; adicionalmente las unidades deberán estar conectadas al centro de monitoreo de la SSP, a fin de supervisar la ubicación del vehículo durante el trayecto, el cual no podrá ser superior a sesenta minutos desde que aborde el primer usuario y hasta el arribo al destino final; (LMEA, 2018, p.55).

*Gráfica 49 Permisos para el servicio de Transporte Escolar en el Estado de Aguascalientes*



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

### Parque vehicular

El Transporte Escolar opera con 51 unidades con las características que establece la LMEA, “Autobús, microbús, minibús, o vehículo modelo no mayor a doce años, con capacidad de hasta diecinueve pasajeros;” (LMEA, 2018, p.57).

Las características del parque vehicular en esta modalidad son las siguientes:

*Tabla 46 Unidades en norma y fuera de norma del servicio de Transporte Escolar*

Año	Condición	Nissan	Toyota	Total
2019	En norma	2	1	3
2018	En norma	2		2
2017	En norma	2		2
2016	En norma	2		2

Año	Condición	Nissan	Toyota	Total
2015	En norma	4		4
2014	En norma	2		2
2013	En norma	2	1	3
2012	En norma	8		8
2011	En norma	7		7
2010	En norma	2		2
2009	En norma	3		3
2008	Fuera de norma	9		9
2007	Fuera de norma	2	2	4
2006	Fuera de norma	2		2
2005	Fuera de norma	1		1
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>4</b>	<b>54</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGTP 2020*

El 70.38% del parque vehicular en esta modalidad se encuentra dentro de norma de acuerdo a lo establecido por la LMEA, mientras que el 29.62% restante no cumple con la antigüedad permitida.

### 11.2.5 EMPRESAS DE REDES DE TRANSPORTE (ERT)

La LMEA define al Servicio Contratado a través de Plataformas Tecnológicas Administrado por Empresas de Redes de Transporte (ERT) como:

Es aquel que tiene por objeto transportar a personas en vehículos que se solicitan mediante el uso exclusivo de plataformas tecnológicas y/o dispositivos electrónicos, cuyo servicio se caracteriza por no estar sujeto a itinerario, rutas, tarifas, cromáticas, frecuencias, horario fijo, y donde la forma de pago únicamente se podrá realizar mediante la propia plataforma tecnológica administrada por la empresa de redes de transporte; por tanto, el pago de la contraprestación por el servicio no podrá realizarse en efectivo (LMEA, 2018, p.60).

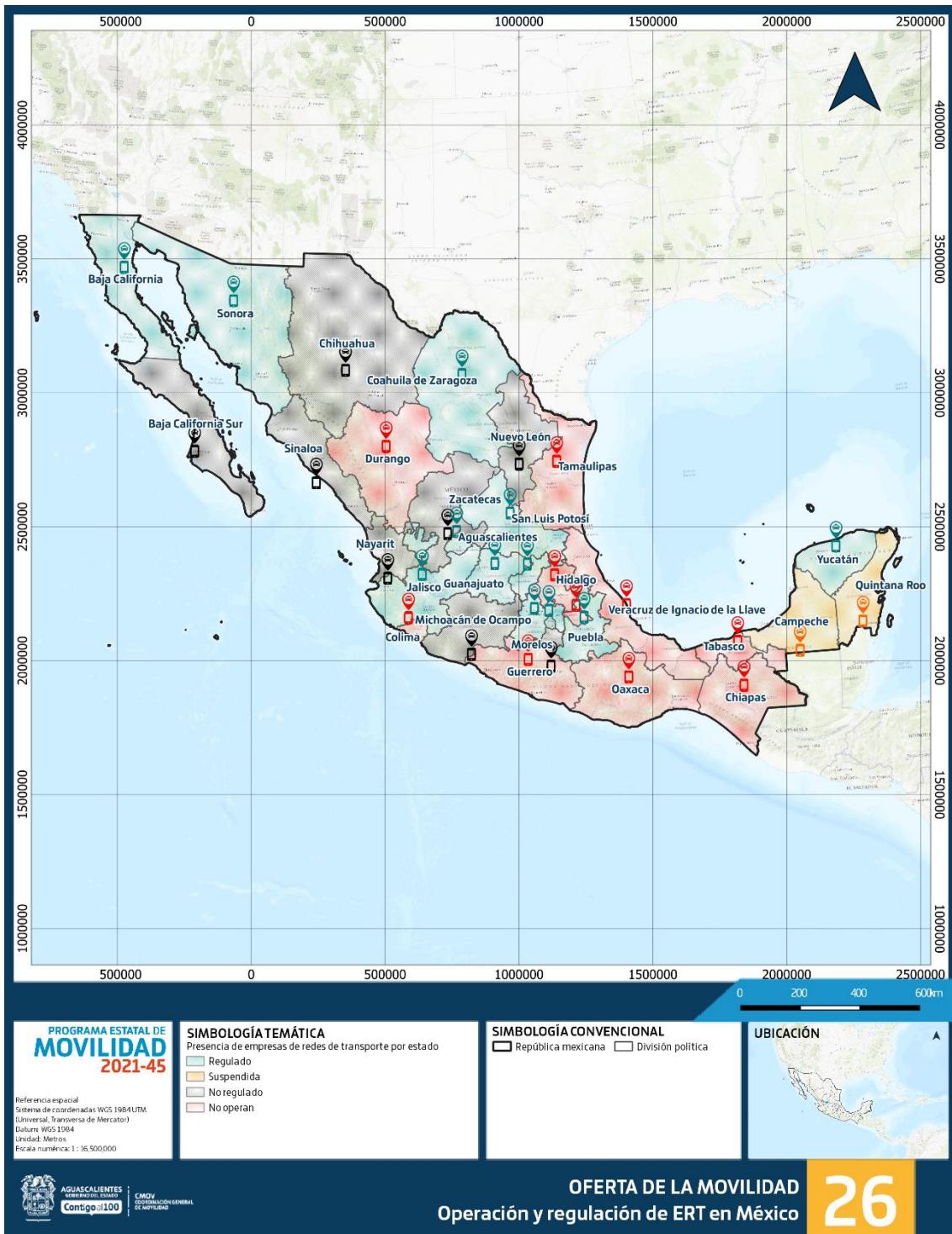
En el año 2009 en San Francisco surge la primera empresa de redes de transporte en el mundo, con el lanzamiento de la aplicación móvil UberCab que permitía conseguir un viaje con solo tocar un botón desde tu celular. Este fue el inicio de una nueva etapa en la que el transporte público de personas adquirió una nueva modalidad mediante el uso de plataformas digitales. “*En una nevada tarde de París, Travis Kalanick y Garrett Camp tuvieron problemas para conseguir un taxi. Allí nació la idea de Uber.*” (Uber, 2019)

En los años 2011 y 2012 esta misma empresa se vuelve internacional con la llegada a Francia en Paris y Australia en Sydney respectivamente, posteriormente y tras el éxito obtenido en dichas ciudades en el año 2013 llega a la Ciudad de México convirtiendo a México en el cuarto país con esta ERT, casi de forma paralela en el mismo año hubo otras empresas que se instalaron en nuestro país como Cabify de origen español y fundada en 2011 que ya ofrecían el servicio en las principales ciudades de la república. (Cabify, 2019). Fue este año el que representó el inicio de la llegada de estas empresas a Latinoamérica.

Después de la llegada de esta empresa pionera a México, su propagación fue inminente en más países y en abril de 2014 ya estaba funcionando en más de 100 ciudades de todo el mundo (Uber, 2019), Así fue como una nueva figura de plataformas tecnológicas entró a competir a un mercado de transporte ya consolidado (véase mapa 26).

- Para el año 2018 en México operaban las ERT en 22 entidades federativas incluyendo Aguascalientes, de estas entidades en que se ofrece el servicio tan solo en 12 de ellas las leyes estatales contemplan la regulación hacia este tipo de empresas (véase tabla 50).
- Para el mismo año, en ocho entidades no contaban con la regulación legal para este tipo de modalidad y además no permitieron la entrada a dichas empresas o en caso contrario las ERT no mostraron interés en operar en dichas entidades.
- En ese mismo año dos entidades más las ERT fueron suspendidas y actualmente no brindan el servicio, principalmente por inconformidades por parte de otras modalidades de transporte público.

*Mapa 25 Operación y regulación de ERT en México*



Fuente: Elaboración propia con base en información de ERT a nivel nacional 2018

Tabla 47 Operación y regulación de ERT en México

Id	Estado	Servicio de ERT	Empresas ERT operando	Regulación legal de ERT
1	Aguascalientes	Si	Uber, Didi, Bolt	Si
2	Baja California	Si	Uber, Didi	Si

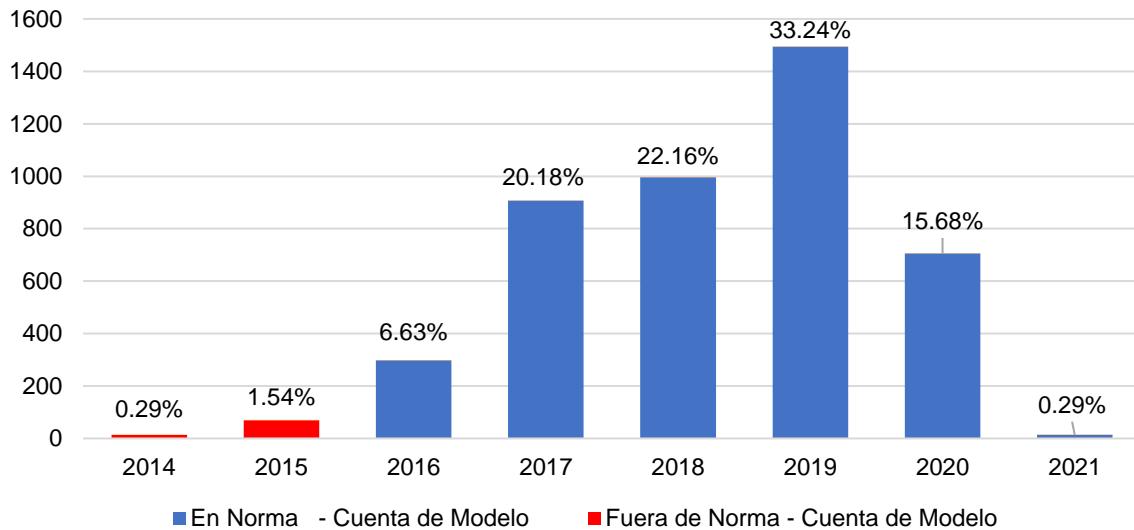
<b>Id</b>	<b>Estado</b>	<b>Servicio de ERT</b>	<b>Empresas ERT operando</b>	<b>Regulación legal de ERT</b>
<b>3</b>	Baja California Sur	Si	Uber	No
<b>4</b>	Campeche	Suspendida	Uber (Suspendido)	
<b>5</b>	Chiapas	No		
<b>6</b>	Chihuahua	Si	Uber, Didi	No
<b>7</b>	CDMX	Si	Uber, Didi, Cabify, Easy Taxi, Bolt	Si
<b>8</b>	Coahuila	Si	Uber	Si
<b>9</b>	Colima	No		
<b>10</b>	Durango	No	Bolt (Taxify),	
<b>11</b>	Guanajuato	Si	Uber, Easy Taxi	Si
<b>12</b>	Guerrero	No		
<b>13</b>	Hidalgo	No		
<b>14</b>	Jalisco	Si	Uber, Didi, Cabify, Easy Taxi, Bolt	Si
<b>15</b>	Estado México	Si	Uber, Didi, Easy Taxi	Si
<b>16</b>	Michoacán	Si	Uber	No
<b>17</b>	Morelos	Si	Uber	No
<b>18</b>	Nayarit	Si	Uber	No
<b>19</b>	Nuevo León	Si	Uber, Didi, Cabify, Easy Taxi, Bolt	No
<b>20</b>	Oaxaca	No		
<b>21</b>	Puebla	Si	Uber, Didi, Cabify, Easy Taxi	Si
<b>22</b>	Querétaro	Si	Uber, Cabify, Easy Taxi	Si
<b>23</b>	Quintana Roo	Suspendido	Uber (Suspendido),	
<b>24</b>	San Luis Potosí	Si	Uber	Si
<b>25</b>	Sinaloa	Si	Uber	No
<b>26</b>	Sonora	Si	Uber, Bolt	Si
<b>27</b>	Tabasco	Si	Uber	No
<b>28</b>	Tamaulipas	No		
<b>29</b>	Tlaxcala	No		
<b>30</b>	Veracruz	No		
<b>31</b>	Yucatán	Si	Uber, Didi, Cabify	Si
<b>32</b>	Zacatecas	Si	Uber	No

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGM 2018

El proceso de regulación de estas empresas de transporte en el Estado de Aguascalientes se ha establecido en la LMEA y su reglamento, el cual consiste en realizar el registro de los vehículos particulares con el que realizarán el servicio a través de su propietario, directamente o a través de la empresa de redes de transporte, ante la CMOV y así como tramitar la ficha de identificación cuando gestionen el servicio por sí o a través de personas contratadas para tales efectos.

Para 2020 esta modalidad de transporte operaba con 4,495 permisos expedidos por la CMOV de los cuales el 98.18% son vehículos modelo 2016 a 2020, que se encuentran dentro de norma y el 1.82% son vehículos de 2015 a 2014 por lo que se consideran fuera de norma (véase gráfica 52).

Gráfica 50 Año de unidades ERT al 2020



Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGSITMA 2020

Actualmente las empresas de ERT que operan en la entidad presentan estas características en la operación del servicio.

**Uber.** De acuerdo a la página oficial de Uber México para el caso de Aguascalientes solo aplica la categoría de servicio uberX, con los siguientes requisitos mínimos:

- Vehículo de 4 puertas en buenas condiciones, capacidad para al menos 4 pasajeros, además del conductor, ventanas y aire acondicionado funcionando correctamente, bolsas de aire frontales, no se admiten taxis, autos del gobierno u otros autos con insignias y no se admiten vehículos reconstruidos.
- No más de 5 años de antigüedad.
- Auto o minivan de 4 puertas.
- En buenas condiciones y sin daños estéticos.
- Sin emblemas comerciales.
- Tarjeta de circulación (no es necesario que el auto esté registrado a tu nombre).
- Seguro (con cobertura ERT).

**Didi.** De acuerdo a la página oficial de Didi México, las especificaciones de los vehículos para el funcionamiento en Aguascalientes son las siguientes:

- Cumplir con los años de antigüedad mínimos en tu ciudad.
- Vehículo en buen estado físico, capacidad para al menos 4 pasajeros ( adicionales al del conductor y sin daños estéticos).
- Contar con 4 puertas, aire acondicionado y bolsas de aire.
- Ventanas y aire acondicionado con funcionalidad normal.

## 11.2.6 OFERTA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA Y LOGÍSTICA DE MERCANCÍAS

La oferta en materia de movilidad urbana para el transporte de carga y logística de mercancías se traduce a la infraestructura vial adecuada para la correcta circulación del transporte de carga pesada y ligera dentro del Estado de Aguascalientes. El transporte de carga circula a lo largo y ancho de la entidad por dos principales motivos de viaje, el primero es el tránsito local con la intención de proveer o distribuir mercancías dentro del territorio estatal y la segunda es el tránsito de paso por la entidad, dado que la infraestructura vial en especial las carreteras federales, forman parte de un sistema de corredores estratégicos nacionales para la distribución de mercancías.

Existe una red de infraestructura vial estatal superior a los ocho mil kilómetros de los cuales, aproximadamente 326.03 kilómetros son de administración federal, es decir las carreteras principales donde circulan a diario transportes de mercancías con destino a distintos polos industriales y de distribución, o con dirección hacia otras entidades. Las características físicas de estos vehículos son unidades que van desde camionetas de carga ligera hasta tractocamiones de doble remolque.

Por la ubicación estratégica del Estado y el corredor al que pertenece, desde algunos años atrás, la población de la entidad y en específico de la ZM de Aguascalientes ha tenido que convivir con el tránsito pesado, esto derivado de la falta de una arteria que canalice este tipo de vehículos fuera de la zona urbana.

Esta dinámica ha provocado que la avenida Siglo XXI reciba la mayor parte del tránsito de este tipo. Dicha vialidad se encuentra inmersa en la mancha urbana, rodeada de una gran cantidad de desarrollos en su mayoría habitacionales, lo que vulnera la seguridad vial de peatones y vehículos de menor dimensión que cruzan o circulan diariamente por esta avenida, generando un ambiente hostil en la convivencia y armonía de los diferentes usuarios de la vía pública.

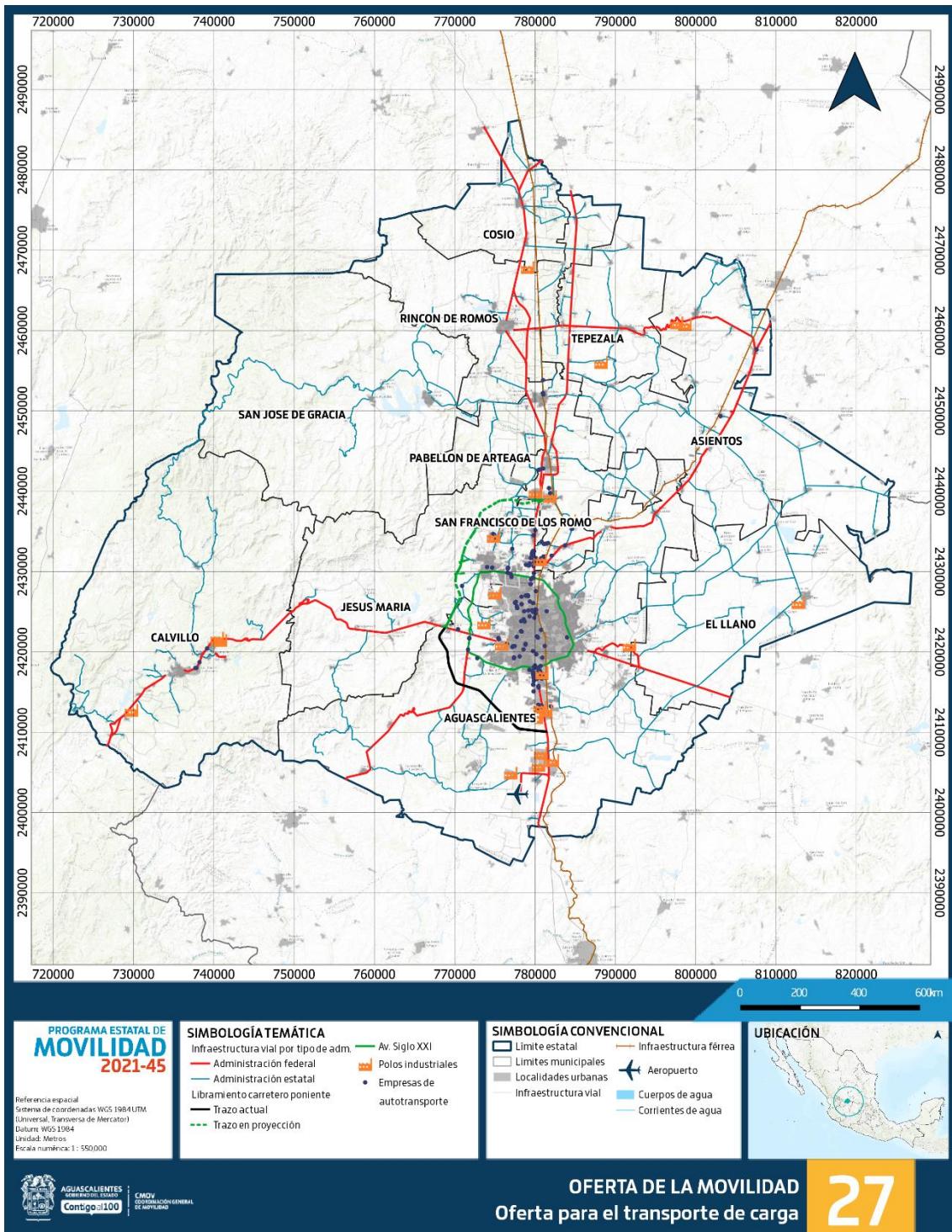
La necesidad de consolidar el libramiento carretero poniente, se ha considerado un gran reto para la movilidad urbana del Estado. A la fecha se encuentra construido el tramo sur poniente, que representa un aproximado del 50% con una longitud de 20.1 kilómetros y un ancho de calzada de 13.90 metros, que se divide en dos carriles con acotamiento (uno por sentido), por lo que se ha desarrollado un plan maestro para la conclusión del tramo norponiente, programado para su conclusión en el año 2022, de acuerdo a la información de la Secretaría de Obras Públicas del Estado (véase tabla 51).

Tabla 48 Comparativa de las dos principales rutas

Características	Carretera federal 45	Libramiento sur poniente
Número de carriles	4, 2 y 4	2
Ancho de carriles	3.65 m	3.65 m
Ancho de acotamiento	2.30	2.30
Capacidad por carril (vehículos por hora)	800	700
Capacidad diaria por carril	12,800	11,200
Longitud	85.2 km	20.1
Velocidad promedio	55 km/hra	90 km/hra
Tiempo de recorrido transporte de carga	1 hora 13 min	17 min

Fuente: Elaboración propia con base en información de Secretaría de Comunicaciones y Transporte,  
Secretaría de Obras Públicas del Estado y municipios

*Mapa 26 Oferta para el transporte de carga*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Secretaría de Obras Públicas del Estado y municipios

### 11.2.7 OFERTA FERROVIARIA

Desde hace más de un siglo el Ferrocarril en México ha sido un gran impulsor de la economía del país, fortaleciendo el transporte de pasajeros y de carga en los sectores como la industria, minería y agricultura entre otros. Aguascalientes no fue la excepción con la llegada de los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante en 1903, el cual representó un detonante en el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

*Ilustración 1 Talleres del ferrocarril en Aguascalientes*



*Fuente: Archivo Histórico de Aguascalientes*

“En 1995 se inició el proceso de privatización de los servicios del Ferrocarril de México, manteniendo la infraestructura férrea como propiedad del Gobierno Mexicano, dando paso a la figura jurídica de concesiones” (Heriberto López, 2008, p.489), mismas que se fueron otorgando en los siguientes años y garantizaron el derecho al uso de las vías, dando como resultado la extinción de Ferrocarriles Nacionales Mexicanos (FNM) en el año 2001.

Para el año 2017 el Sistema de Ferrocarriles Mexicanos (SFM) contaba con 26,914 kilómetros de vía férrea<sup>10</sup> el uso de esta infraestructura fue asignada en diversos segmentos a dichos concesionarios los cuales operan, dan mantenimiento y cuentan con derecho de paso sobre las vías férreas, distribuidas prácticamente en la mayoría de las entidades federativas del país con excepción de Baja California Sur y Quintana Roo (véase tabla 52).

<sup>10</sup> Información obtenida del Anuario Estadístico Ferroviario 2017. Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario. Gobierno de México. Consultado el 05 de enero de 2022.

<https://www.gob.mx/artf/acciones-y-programas/anuario-estadistico-ferroviario-2017-152797>

Tabla 49 Distribución de concesiones del ferrocarril en México

Concesionarios y Asignatarios del SFM		
Concesionario / Asignatario	Vía concesionada	Km de vía
FERROMEX, Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V.	Pacífico-Norte	6,858
	Ojinaga-Topolobampo y	943
	Vía Corta Nacozari	320
KCSM, Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.	Noreste	4,250
	Sureste	1,560
	Vía Corta Sur	259
FIT, Ferrosur del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V.	Vías Cortas Chiapas y Mayab	1,605
	Vía Corta Coahuila-Durango	996
FTVM, Ferrocarril y Terminal del Valle de México, S.A. de C.V.	Valle de México	287
FIT, Ferrosur del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V.	Istmo de Tehuantepec	222
ADMICARGA, Gobierno del Estado de Baja California. Administración de la Vía Corta Tijuana-Tecate.	Vía Corta Tijuana-Tecate	71
Gobierno del Estado de Puebla, Tren Turístico Puebla	Prestación del Servicio de Pasajeros Ruta Puebla – Cholula	8
Ferrocarril Suburbano, S.A.P.I de C.V.	Prestación del Servicio de Pasajeros Ruta Cuautitlán-Buenavista	N/A

Fuente: Elaboración propia con base en información del Anuario Estadístico Ferroviario, Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario 2017

El Estado de Aguascalientes forma parte de la llamada región del Bajío una de las más productivas del país, la cual comprende los estados de San Luis Potosí, Guanajuato y Querétaro. En esta región se concentra una gran cantidad de plantas armadoras de vehículos y proveedoras de autopartes entre otras industrias principalmente manufactureras.

El Estado de Aguascalientes cuenta con 1.3% de vía férrea a nivel nacional, con un total de 222.6 kilómetros, de los cuales 133.6 kilómetros es de tipo vía troncal y ramales, 86.8 kilómetros son vías secundarias y 2.2 kilómetros son vías particulares. El servicio de transporte ferroviario es exclusivo de carga, siendo el mercado natural las materias primas industriales y agrícolas, además de los productos minerales e inorgánicos<sup>11</sup>. Existen dos concesiones que operan dentro del territorio estatal, Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V y Kansas City Southern de México S.A. de C.V. (KCSM).

Ferrocarril Mexicano S.A. de C.V. (Ferromex) con 92.82 kilómetros de vía en el Estado, encargada de la región pacífico norte, por la entidad circula el corredor Irapuato – Cd Juárez, la velocidad promedio en que circulan las unidades ferroviarias es de 35.4 km/hr.

Kansas City Southern de México S.A. de C.V. (KCSM) con 40.76 kilómetros de vía en el Estado, encargada de la región noreste, por la entidad circula el corredor Aguascalientes-Tampico la velocidad promedio en que circulan las unidades ferroviarias es de 48.8 km/hr (véase mapa 28).

<sup>11</sup> Información obtenida del Diagnóstico PIMUS 2013. Gobierno del Estado de Aguascalientes.

*Mapa 27 Sistema de Ferrocarriles Mexicano (SFM)*



Fuente: Elaboración propia con base en información del Anuario Estadístico Ferroviario, Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario 2017

**Equipamiento Urbano del Ferrocarril en Aguascalientes.** Las estaciones de ferrocarril de los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romo fungían como estaciones de transferencia de pasajeros que ascendían y descendían de los antiguos vagones de pasajeros, actualmente solo sirven de equipamiento auxiliar para el servicio del ferrocarril en la entidad. Las terminales intermodales de Chicalote y Arellanos están a cargo

de Grupo Tracomex y Grupo Transporte Marítima Mexicana (TMM) respectivamente, en la primera de ellas se encuentra la Aduana, estas dos terminales están al servicio de la transferencia de carga y descarga de mercancías nacionales e internacionales (véase tabla 53).

*Tabla 50 Estaciones intermodales de carga y descarga de mercancías*

Empresa	Tipo de servicio	Principales proveedores	Destinos
<b>Grupo TRACOMEX</b>	Automotriz, Resguardo Homologación y Distribución de unidades. <sup>12</sup>	Nissan, Gmc, Hiundai, Kia, FCA (Fiat, Chrysler Automobiles) y Mitsubishi Motors	Corredor Irapuato – Cd Juárez
<b>Grupo TMM</b>	Carga y descarga del ferrocarril, consolidación y desconsolidación de carga, distribución de material productivo a plantas, recepción de contenedores de importación, almacenaje de contenedores llenos, control de inventario de contenedores, Traslado de contenedores llenos (Industria Automotriz), Entrega de contenedores vacíos para exportación y mantenimiento de contenedores.	Pemex, Calense, PDVSA, Audi, Nissan, Navemar, AHMSA, Volkswagen, Shell, Hapag-Lloyd, NYK line, Bourbon.	Corredor Aguascalientes - Tampico

*Fuente: Elaboración propia en base a información consultada en sitios web oficiales de las empresas*

“La industria manufacturera del Estado es una de las más dinámicas del país, es el principal motor de la economía local puesto que genera una tercera parte del producto interno bruto estatal. Su industria manufacturera es el principal receptor de inversión extranjera” (SHCP, Diciembre 2018) (véase tabla 54).

*Tabla 51 Principales sectores de la aduana de Aguascalientes*

	Descripción	Operaciones
<b>Importaciones</b>	Fabricación de otras partes para vehículos automotrices	2,994
	Otros intermediarios del comercio al por menor	1,453
	Fabricación de otros productos metálicos	1,435
	Otras industrias manufactureras	724
<b>Exportaciones</b>	Otras industrias manufactureras	3,167
	Comercio al por menor de enseres electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	874
	Otros servicios de almacenamiento con instalaciones especializadas	669
	Fabricación de otros productos metálicos	652

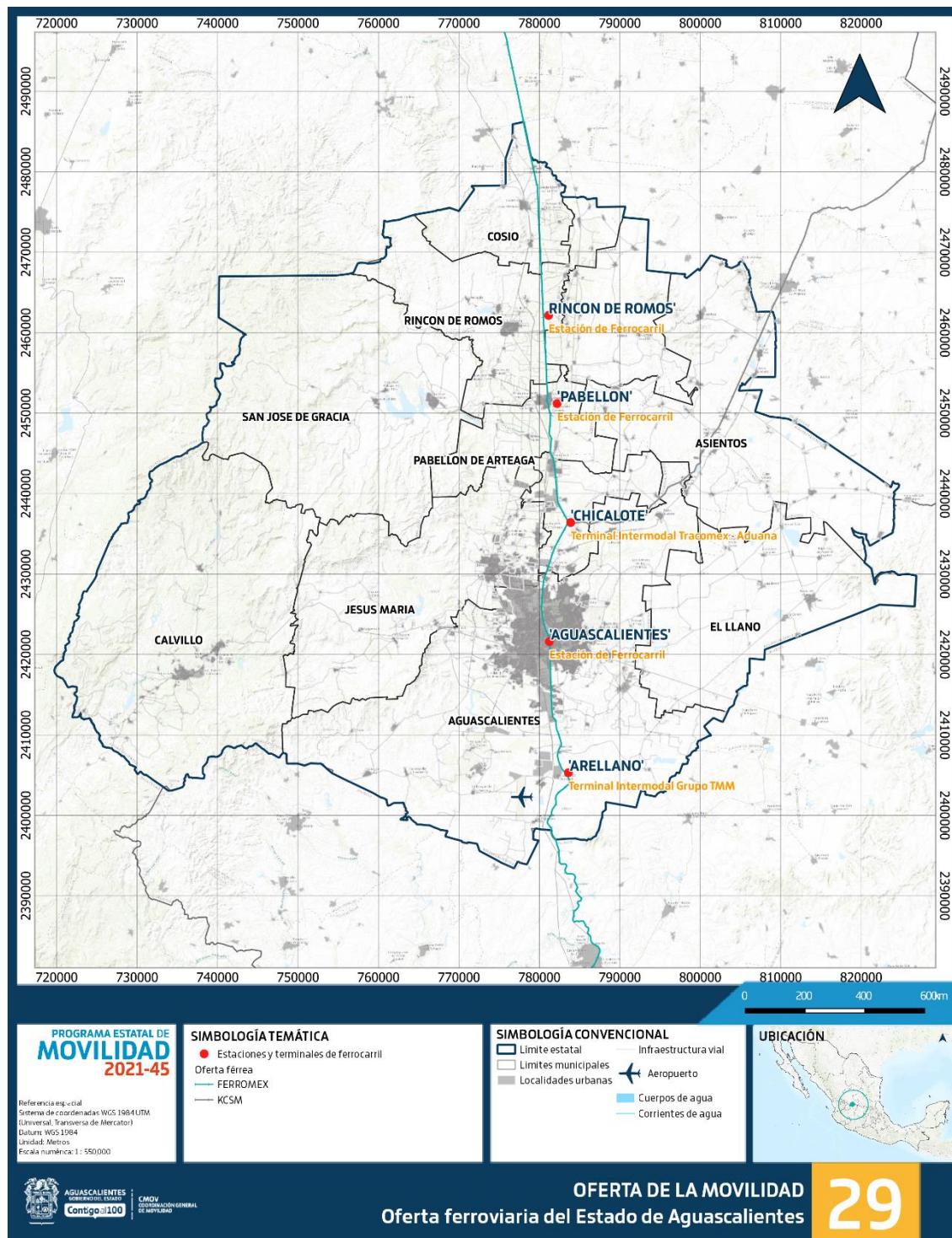
*Fuente: Elaboración propia con base en información del Análisis Estratégico Aduana de Aguascalientes SHCP, 2018*

“La Aduana de Aguascalientes es una de las 11 al interior del país y administra las siguientes cuatro secciones aduanales: Parque Multimodal Interpuerto, Aeropuerto

<sup>12</sup> Información obtenida de TRACOMEX. Consultada el 05 de enero de 2022.  
[www.tracomex.com.mx](http://www.tracomex.com.mx).

Internacional General Leobardo C. Ruiz, Aeropuerto Internacional Ponciano Arriaga y Aeropuerto Internacional Jesús Terán Peredo, dando una cobertura regional a los estados de San Luis Potosí y Zacatecas" (SHCP, Diciembre 2018) (véase mapa 29).

Mapa 28 Distribución de la oferta del ferrocarril en Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en información del Anuario Estadístico Ferroviario, Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario 2017

### 11.2.8 OFERTA AEROPORTUARIA

En 1996 el Gobierno de México comenzó la privatización de la red aeroportuaria nacional con el objetivo de mejorar la calidad y seguridad de los servicios en los aeropuertos del país. A partir de 1998 se entregaron seis concesiones a grupos y asociaciones de empresas encargadas de administrar y operar los 61 aeropuertos internacionales existentes en toda la república mexicana.

La Concesión Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), administra y opera el aeropuerto más importante en todo el país, el Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México. Tan solo en el año 2018 tuvo un flujo de pasajeros de 47,697,541<sup>13</sup> personas, en comparación con las demás concesiones que administran más de un aeropuerto y aun con la suma de flujos de pasajeros son inferiores a este (véase tabla 55).

Tabla 52 Distribución de concesiones de aeropuertos

Concesión	Aeropuertos a su cargo	Total	Pasajeros 2018	Transporte carga 2018	Operaciones 2018
AICM <sup>14</sup>	CDMX	1	47,697,541	581,675	459,235
GAP <sup>15</sup>	<b>Aguascalientes</b> , Bajío, Guadalajara, Hermosillo, La Paz, Los Mochis, Manzanillo*, Mexicali, Morelia, Puerto Vallarta, San José Del Cabo, Tijuana	12	39,953,315	213,822	499,100
ASUR <sup>16</sup>	Cancún, Cozumel, Huatulco, Mérida, Minatitlán, Oaxaca, Tapachula, Veracruz, Villahermosa	9	33,247,315	63,416	342,052
OMA <sup>17</sup>	Acapulco, Cd. Juárez, Chihuahua, Culiacán, Durango, Mazatlán, Monterrey, Reynosa, San Luis Potosí, Tampico, Torreón, Zacatecas, Zihuatanejo	13	21,566,399	100,914	345,350
Sociedad Partner Ships	Cuernavaca*, Palenque, Puebla*, Querétaro, Toluca, Tuxtla Gutiérrez (Ángel Albino Corzo)	6	3,129,658	91,068	187,094
ASA <sup>18</sup>	Campeche, Cd Del Carmen, Cd. Obregón, Cd. Victoria, Chetumal, Colima, Guaymas*, Ixtpec, Loreto*, Matamoros, Nogales*, Nuevo Laredo, Palenque*, Poza Rica, Puebla, Puerto Escondido, San Cristóbal de las Casas*, Tamuín*, Tehuacán*, Tepic, Uruapan	20	3,016,531	4,533	134,372

Fuente: Elaboración propia con base en información de Estadística Operativa de Aeropuertos / Statistics by Airport, SCT 2006-2019, Nota \* Aeropuertos que no cuentan con transporte de Carga para el 2018

El Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP) representa la segunda concesión más importante en flujo de pasajeros y transporte de carga después del NAIM, sin embargo, en operaciones nacionales e internacionales ocupa el primer lugar, siendo este el que genera mayor tráfico aéreo en todo el país. El GAP administra y opera 12 aeropuertos internacionales en las

<sup>13</sup> Información obtenida de Estadística Operativa de Aeropuertos / Statistics by Airport, SCT 2006-2019.

<sup>14</sup> Concesión Aeroportuaria AICM: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

<sup>15</sup> Concesión Aeroportuaria GAP: Grupo Aeroportuario del Pacífico.

<sup>16</sup> Concesión Aeroportuaria ASUR: Aeropuertos del Sur.

<sup>17</sup> Concesión Aeroportuaria OMA: Grupo Aeroportuario Centro Norte.

<sup>18</sup> Concesión Aeroportuaria ASA: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

regiones del pacífico y centro de México, entre ellos el de Aguascalientes. Cada unidad aeroportuaria atiende las necesidades de oferta y demanda de pasajeros, además de cumplir un papel fundamental en el transporte de carga en cada una de las regiones donde operan.

De acuerdo al informe 2018 de la Comisión Consultiva del GAP, los aeropuertos asumen funciones similares, acordes a las dinámicas y magnitudes de sus sistemas de ciudades.

- Guadalajara y Tijuana sirviendo a las principales áreas metropolitanas.
- Mexicali, Hermosillo, Los Mochis, Aguascalientes, Guanajuato y Morelia, sirviendo a las ciudades medianas en desarrollo.
- La Paz, Los Cabos, Puerto Vallarta y Manzanillo, sirviendo algunos de los destinos turísticos más importantes en el país.

El Aeropuerto Internacional Lic. Jesús Terán Peredo o Aeropuerto Internacional de Aguascalientes, (Con código IATA: AGU y código OACI: MMAS) se localiza a 24 kilómetros al sur de la ciudad capital de Aguascalientes en las coordenadas 21°42'20"N y 102°19'04"O. Para el 2018 contaba con un total de 18,117 operaciones nacionales e internacionales, ocupando el séptimo lugar con mayor número de operaciones de la concesión del GAP, por encima de La Paz, Morelia, Mexicali, Los Mochis y Manzanillo, manteniendo un constante crecimiento anual y una proyección positiva contemplada en el Programa Maestro de Desarrollo 2015-2019 (véase tabla 56).

*Tabla 53 Operaciones nacionales e internacionales del Grupo Aeroportuario del Pacífico*

Aeropuerto	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Guadalajara	132,333	140,021	145,089	158,950	167,231	180,317
Tijuana	48,335	48,234	52,912	61,762	63,292	66,661
Puerto Vallarta	37,513	41,911	44,417	47,606	51,035	53,204
San José del Cabo	31,034	29,412	33,322	36,554	42,184	42,815
Hermosillo	46,555	44,535	41,497	44,378	41,240	41,394
Bajío	25,639	28,180	32,734	33,947	34,029	35,906
Aguascalientes	14,697	15,413	15,133	15,817	15,576	18,117
La Paz	16,650	16,728	16,058	19,088	18,382	17,983
Morelia	12,773	14,453	14,570	14,432	14,892	13,872
Mexicali	9,803	10,190	10,453	10,311	10,457	13,333
Los Mochis	11,833	10,944	10,842	12,149	10,806	10,633
Manzanillo	6,886	6,970	6,403	6,254	5,261	4,865

*Fuente: Elaboración propia con base en Estadística Operativa de Aeropuertos / Statistics by Airport, SCT 2006-2019*

El aeropuerto tiene por objeto gestionar el tráfico aéreo nacional e internacional de la entidad y los centros urbanos aledaños al Estado de Aguascalientes principalmente Jalisco y Zacatecas.

Cuenta con una sola pista con una longitud de 3,000 m con material de asfalto. La dirección de la pista se obtiene mediante la declinación magnética<sup>19</sup> al norte con 170° y al sur con

<sup>19</sup> Declinación Magnética en un punto de la Tierra es el ángulo comprendido entre el norte magnético local y el norte geográfico.

350° se representa como 12/36 para el caso de Aguascalientes de acuerdo a las reglas internacionales.

Para el mes de noviembre de 2019 el aeropuerto ofertaba 9 destinos, de los cuales 5 son destinos nacionales, incluyendo a la Ciudad de México, Cancún, Puerto Vallarta, Tijuana y Monterrey. Los 4 destinos de tipo internacional son a Estados Unidos de América, comprendiendo a la ciudad de Los Ángeles, Dallas, Houston y Chicago. La dinámica aeroportuaria del Estado de Aguascalientes obedece a una serie de fenómenos sociales y actividades económicas de la región (véase ilustración 2).

Ilustración 2 Oferta del Aeropuerto Internacional del Estado de Aguascalientes 2019



Fuente: Comisión Consultiva Aeropuerto Internacional de Aguascalientes 2019

En el Estado de Aguascalientes los destinos con mayor flujo de pasajeros en 2019 fueron la Ciudad de México con 309,949 pasajeros, Tijuana con 136,677 pasajeros y Cancún con 45,762 pasajeros. Estos aeropuertos se caracterizan por contar con los mayores flujos de pasajeros extranjeros en todo el país, este comportamiento se debe a que la economía de la región se ha forjado a base de inversión privada, en su mayoría extranjera, enfocada principalmente al sector de la industria automotriz.

Los destinos internacionales lo lideran en primer lugar Dallas con 60,229 pasajeros y en segundo lugar Houston con 47,985 pasajeros, ambos destinos con flujos relativamente medianos, producto de la gran cantidad de migrantes mexicanos que residen en el país vecino. Con un menor flujo de pasajeros se encuentra la ciudad de los Ángeles con 35,517 y la ruta nueva hacia Chicago Midway con 9,442 pasajeros.

La ruta Puerto Vallarta representa un destino turístico habitual para los habitantes de la región del Bajío además de guardar una relativa cercanía con Aguascalientes. Se han abierto algunas rutas temporales para cubrir la demanda de la Feria Nacional de San Marcos (véase tabla 57).

Tabla 54 Flujo de pasajeros acumulados a octubre de 2019 del Aeropuerto de Aguascalientes

<b>Destinos</b>	<b>Aerolíneas</b>	<b>Flujo de pasajeros 2019</b>
Ciudad de México	Volaris, Aeroméxico, e Interjet	309,949
Tijuana	Volaris	136,677
Cancún	Volaris	45,762
Dallas	American Airlines	60,229
Houston	United Airlines	47,985
Puerto Vallarta	TAR	16,984
Los Ángeles	Volaris	35,517
Chicago	Volaris	9,442
Monterrey	TAR, Interjet	*Sin datos
<b>Total: 7 Destinos</b>	<b>Total: 6 Aerolíneas</b>	<b>Total: 662,144 pasajeros</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Comisión Consultiva Aeropuerto Internacional de Aguascalientes 2019

### 11.2.9 OFERTA DE TRANSPORTE INTERESTATAL E INTERNACIONAL VÍA TERRESTRE

Esta modalidad de transporte ofrece a diferencia de otras modalidades rutas de mayor longitud sobre carreteras federales y estatales, con orígenes y destinos en los municipios de Aguascalientes, localidades ubicadas en las periféricas de Jalisco y Zacatecas, otras entidades federativas de todo el país dependiendo la compañía de transporte y además algunas rutas internacionales con destino a los Estados Unidos de América (véase mapa 30).

Esta modalidad de transporte a pesar de que tiene injerencia en el Estado de Aguascalientes, por tratarse de rutas con orígenes y destinos dentro y fuera de los límites de la entidad, la SCT ahora Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) del Gobierno Federal, es quien regula la logística y operación de las empresas de transporte en este sector denominado Autotransporte de Pasajeros<sup>20</sup>, así como la asignación de placas de circulación a nivel federal.

Los vehículos para el servicio de autotransporte federal, estarán dotados de placas metálicas de identificación, calcomanías y tarjetas de circulación, las cuales deberán sujetarse al procedimiento de expedición, reposición, revalidación y modificación correspondientes.

Las placas de servicio público federal tendrán la vigencia que señale la norma correspondiente, a cuyo término deberá efectuarse el canje de las mismas, de conformidad con el aviso que al efecto publique la Secretaría en el Diario Oficial de la Federación. (SCT, 2000).

La oferta de esta modalidad está pensada en los siguientes tipos de usuarios (véase tabla 58 y 59):

- 1- Usuarios de localidades urbanas y rurales del Estado de Aguascalientes con destino al municipio capital y otros municipios de la entidad.
- 2- Usuarios de localidades de Aguascalientes con destino a localidades urbanas y rurales en las periferias de Jalisco y Zacatecas y viceversa.

<sup>20</sup> Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares. SCT 2000 (Última reforma publicada DOF 28-11-2000).

- 3- Usuarios de Aguascalientes con destino a otras entidades federativas o fuera del país y viceversa.

*Tabla 55 Usuarios de Transporte Interestatal*

<b>Usuarios del Transporte Interestatal</b>	<b>Transporte estatal</b>
Usuario 1	Compete con la oferta
Usuario 2	Compete con la oferta
Usuario 3	No compite con la oferta

*Fuente: Elaboración propia*

A nivel estatal, no se han realizado estudios sobre la demanda, operación, trazo de rutas, horarios de servicio, entre otros para esta modalidad. Así como su relación directa en la cobertura de demanda estatal con los medios de transporte estatales, como el Transporte Colectivo Foráneo entre otros.

*Mapa 29 Transporte interestatal*



Fuente: Elaboración propia con base en los principales orígenes y destinos de las empresas de transporte de la Central Ómnibus de Aguascalientes 2018 (Central Camionera)

*Tabla 56 Principales orígenes-destinos de la Central Ómnibus de Aguascalientes (Central Camionera)*

Empresas de transporte	TOA-OD	Tipo servicio
Autobuses de la Piedad (Primera Plus) <sup>21</sup>	Rep. Mexicana: CDMX, Guanajuato, Guerrero, Colima, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, Estado de México, Michoacán, Nayarit.	Interestatal
Autobuses Estrella Blanca <sup>22</sup> (Aguascalientes Select, Anáhuac, Chihuahuenses, Estrella Blanca, Futura)	Aguascalientes: Calvillito, Cosío, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia, La Labor, Los Caños, Palo Alto, Palo Alto, Nissan I, Nissan II, Coyotes. Rep. Mexicana: Baja California, CDMX, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Morelos, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.	Estatal  Interestatal
Autotransportes Unidos del Centro S.A. de C.V. Unicen y SI	Aguascalientes: Calvillo, Palo Alto, Rep. Mexicana: Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas.	Estatal  Interestatal
Enlaces Terrestres Nacionales y Turistar Ejecutivo <sup>23</sup>	Rep. Mexicana: CDMX, Coahuila, Durango, Edo. México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Zacatecas	Interestatal
Ómnibus de México <sup>24</sup>	Aguascalientes: Central Ómnibus Ags, Agropecuario Norte, Nissan II. Rep. Mexicana: CDMX, Coahuila, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.	Estatal  Interestatal
Transporte de Guadalupe	*No hay Información	
Transportes del Norte <sup>25</sup>	Rep. Mexicana: CDMX, Coahuila, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Querétaro, Tamaulipas, Zacatecas. Internacional: Alabama, Arkansas, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Georgia, Illinois, Kansas, Louisiana, Michigan, Mississippi, Oklahoma, Tennessee, Texas,	Interestatal  Internacional
Unión de Permissionarios del Centro	Aguascalientes: Palo Alto y Las Negritas, Rep. Mexicana: Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas	Estatal  Interestatal

Fuente: Elaboración propia con base en los principales orígenes y destinos de las empresas de transporte de la Central Ómnibus de Aguascalientes 2018 (Central Camionera)

## Calidad del servicio

El Reglamento de Auto Transporte de Pasajeros de la SCT ahora SICT establece las siguientes categorías de servicio a nivel federal en su artículo 18: de lujo, ejecutivo, de

<sup>21</sup> Información obtenida de Primera Plus. Consultada el 05 de enero de 2022.

<https://viaje.primeraplus.com.mx>.

<sup>22</sup> Información obtenida de GRUPO Estrella Blanca. Consultada el 05 de enero de 2022.

<https://estrellablanca.com.mx/>.

<sup>23</sup> Información obtenida de ETN. Consultada el 05 de enero de 2022.

<https://etn.com.mx/>.

<sup>24</sup> Información obtenida de Omnibus de México. Consultada el 05 de enero de 2022.

<https://odm.com.mx/>.

<sup>25</sup> Información obtenida de DEL NORTE. Consultada el 05 de enero de 2022.

<https://transportesdelnorte.com.mx/es/>, 2018.

primera, económico, mixto, y transportación terrestre de pasajeros de y hacia los puertos marítimos y aeropuertos.

En Aguascalientes las empresas de transporte que operan, así como el servicio que ofrecen dentro de la Central Ómnibus de Aguascalientes (COA) son las siguientes:

*Tabla 57 Empresas de transporte de la COA y su tipo de servicio que ofrecen*

Empresas de transporte	Primera clase	Económico
Autobuses de la Piedad		
Autobuses Estrella Blanca		
Autotransportes Unidos del Centro		
Enlaces Terrestres Nacionales y Turistar Ejecutivo		
Ómnibus de México		
Transporte de Guadalupe		
Transportes del Norte		
Unión de Permisionarios del Centro		

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Central Ómnibus de Aguascalientes 2018 (Central Camionera)

El 62.5% de las empresas de transporte de la COA ofrecen el servicio de primera clase mientras que el 37.5% son de segunda clase.

Los autobuses de primera clase ofrecen una mayor calidad del servicio y por consecuencia un costo más elevado que el de clase económica. Las unidades que transitan en el Estado de Aguascalientes en promedio cuentan con los siguientes servicios: servicio de baños abordo (hombre y mujer), aire acondicionado, monitor inteligente e individual, internet abordo, asientos individuales, mayor espacio entre asientos y box lunch.

**ARTÍCULO 20.-** El servicio de primera operará en viajes directos de origen a destino, deberá prestarse en autobús integral de hasta diez años de antigüedad en el momento que ingrese al servicio con límite en operación de quince años contados a partir del año de su fabricación, equipado con asientos reclinables, sanitario y aire acondicionado. (SCT, 2000).

Los autobuses de clase económica ofrecen un servicio de calidad básica con un costo más accesible. Las unidades en promedio cuentan con los siguientes servicios: asientos reclinables, servicio de baño unisex, televisor compartido, y aire acondicionado.

**ARTÍCULO 21.-** El servicio económico operará con paradas intermedias entre el origen y destino, con autobús integral o convencional, con antigüedad máxima de doce años al ingresar al servicio y límite en operación de quince años contados a partir del año de su fabricación. (SCT, 2000).

### 11.3 IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD

En términos generales, cualquier externalidad generada es un costo o beneficio que los individuos no consideran cuando toman una decisión. Existen externalidades positivas generadas por el transporte, como el incentivar la actividad económica al disminuir los costos de viaje. Sin embargo, la mayor parte de estos beneficios son recibidos directamente por las

personas, es decir, son internalizados. Debido a esto, se estima que las externalidades negativas son sustancialmente más importantes (ITDP, 2019, p.11).

Una vez conociendo la situación actual de la movilidad del Estado de Aguascalientes, es posible identificar los impactos y externalidades producto de la interacción entre la oferta y demanda. Así como la relación de los costos indirectos en la población producto de los componentes del sistema de movilidad, “Todas las actividades generan impactos. Algunos impactos son absorbidos directamente por la persona que realiza estas actividades, pero otros afectan a las demás personas” (ITDP, 2019, p.11).

El conocimiento y evaluación de los impactos y externalidades permiten comprender el estado que guardan diversos ámbitos afectados, a fin de poder proponer las medidas que eviten, o en su caso, mitiguen sus impactos.

Producto del diagnóstico de la movilidad urbana los principales impactos y externalidades son las siguientes:

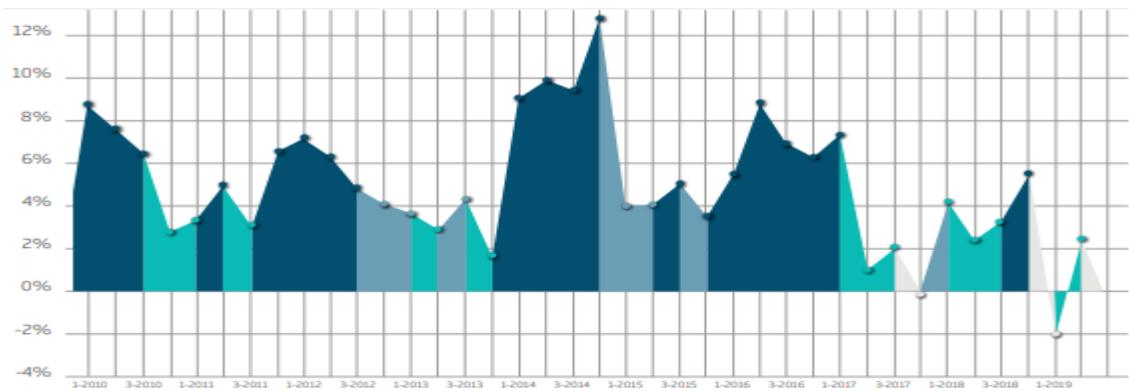
- Crecimiento disperso y desconectado.
- Congestión vial.
- Impacto ambiental.
- Transición del transporte público tradicional hacia un sistema integrado de transporte.
- Convivencia y vulnerabilidad de los usuarios en la vía pública.
- Hechos de tránsito.
- Velocidades promedio de vehículos en circulación.
- Convivencia con el transporte de carga y logística de mercancías.
- Impacto de la pandemia por COVID-19 en la movilidad.

#### 11.3.1 CRECIMIENTO DISPERSO Y DESCONECTADO

Un desarrollo urbano descontrolado y desordenado afecta profundamente las capacidades de comunidades y gobiernos de enfrentar el riesgo de desastres. En las ciudades es posible observar que las condiciones de desarrollo son profundamente desiguales en el acceso al espacio urbano, a los servicios públicos, a las fuentes de educación o empleo, a la seguridad y a la infraestructura básica (IMCO, 2020, p. 25).

El Estado de Aguascalientes en los últimos años se ha consolidado como una entidad en crecimiento constante en diversos aspectos. Como motor principal de dicho crecimiento, su economía en los últimos años ha mantenido una tasa de crecimiento anual en números positivos en la mayor parte de dicho periodo, llegando a ser la entidad con mayor crecimiento a nivel nacional en tres cuartas partes del año 2014 y posteriormente en el segundo trimestre del año 2016 (Méjico ¿cómo vamos?, 2021) (véase esquema 15).

*Esquema 15 Tasa de crecimiento económico del Estado de Aguascalientes del año 2010 al primer trimestre del 2019*



Fuente: Adaptación de México cómo vamos<sup>26</sup>

Acompañado de una dinámica positiva en el tema económico, se ha visto un incremento poblacional en los últimos años, en primer lugar, por el aumento natural de la población y en segundo lugar por las personas nacidas en diferentes entidades o países que decide vivir en el Estado. Con una mayor cantidad de gente, la necesidad de vivienda aumenta, haciendo que año con año se incrementen los fraccionamientos habitacionales autorizados para satisfacer dicha demanda.

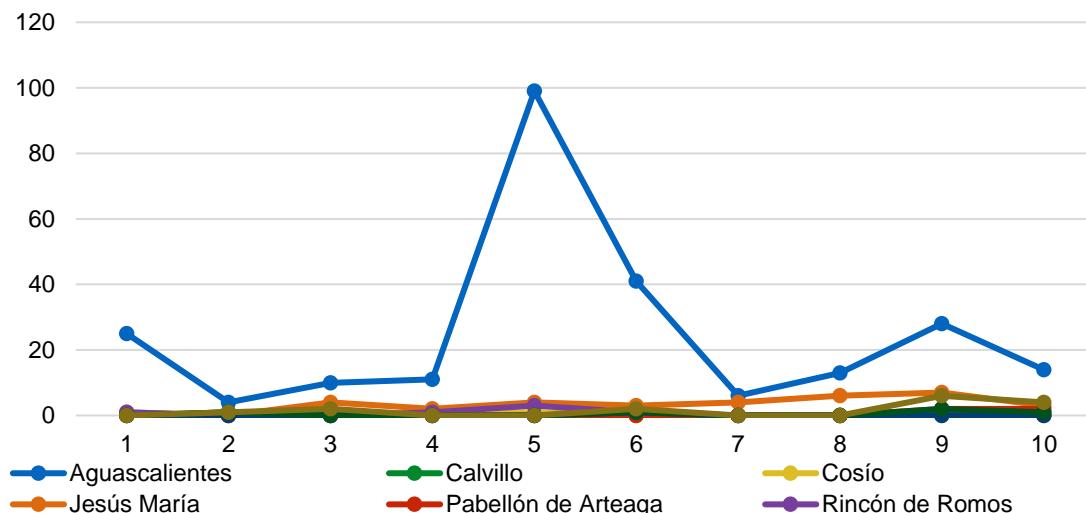
Al año 2020 dicha demanda se encontraba cubierta en su totalidad, existiendo un total de 453,099 viviendas particulares, de las cuales el 82.93% se encuentran habitadas (INEGI, 2020). Independientemente de este hecho, el desarrollo inmobiliario año con año genera nuevos espacios destinados al uso habitacional.

En gran parte de los municipios del Estado existe una dinámica activa en el crecimiento urbano, sin embargo, uno de cada 9 desarrollos autorizados en la última década se encuentra ubicados en los municipios que conforman la ZM de Aguascalientes.

En la última década en total se han autorizado en el Estado 320 desarrollos, de los cuales el 78.44% se encuentran en el municipio capital, el 10.62% en el municipio de Jesús María, mientras que en el municipio de San Francisco de los Romo se ubican el 4.68%, siendo los tres principales territorios con un crecimiento urbano autorizado. Los municipios de Asientos y San José de Gracia en dicho lapso de tiempo no registraron algún desarrollo autorizado por la comisión (véase gráfica 53).

*Gráfica 51 Desarrollos autorizados por la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano del año 2011 al 2020 por municipio*

<sup>26</sup> Información obtenida de México cómo vamos. Consultada el 22 de junio de 2021.  
<https://mexicocomovamos.mx/semaforos-estatales/indicador-por-estado/crecimiento-economico/AGU/>



Fuente: Elaboración propia con base en Información de SEGUOT 2021

Al crecimiento “regular<sup>27</sup>” es necesario sumar la expansión de las zonas urbanas derivada de los denominados “Asentamientos Humanos Irregulares”<sup>28</sup>, los cuales se establecen sin prever aspectos necesarios como el acceso a los servicios básicos para la habitabilidad de las viviendas (servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, etc.), mucho menos el acceso la oferta de movilidad sostenible.

Para regir el crecimiento urbano en la entidad, los instrumentos de planeación de cada municipio definen las zonas aptas para la expansión territorial, como es notorio, los municipios de la ZM de Aguascalientes, tienen una dinámica muy diferente al resto (véase mapa 31).

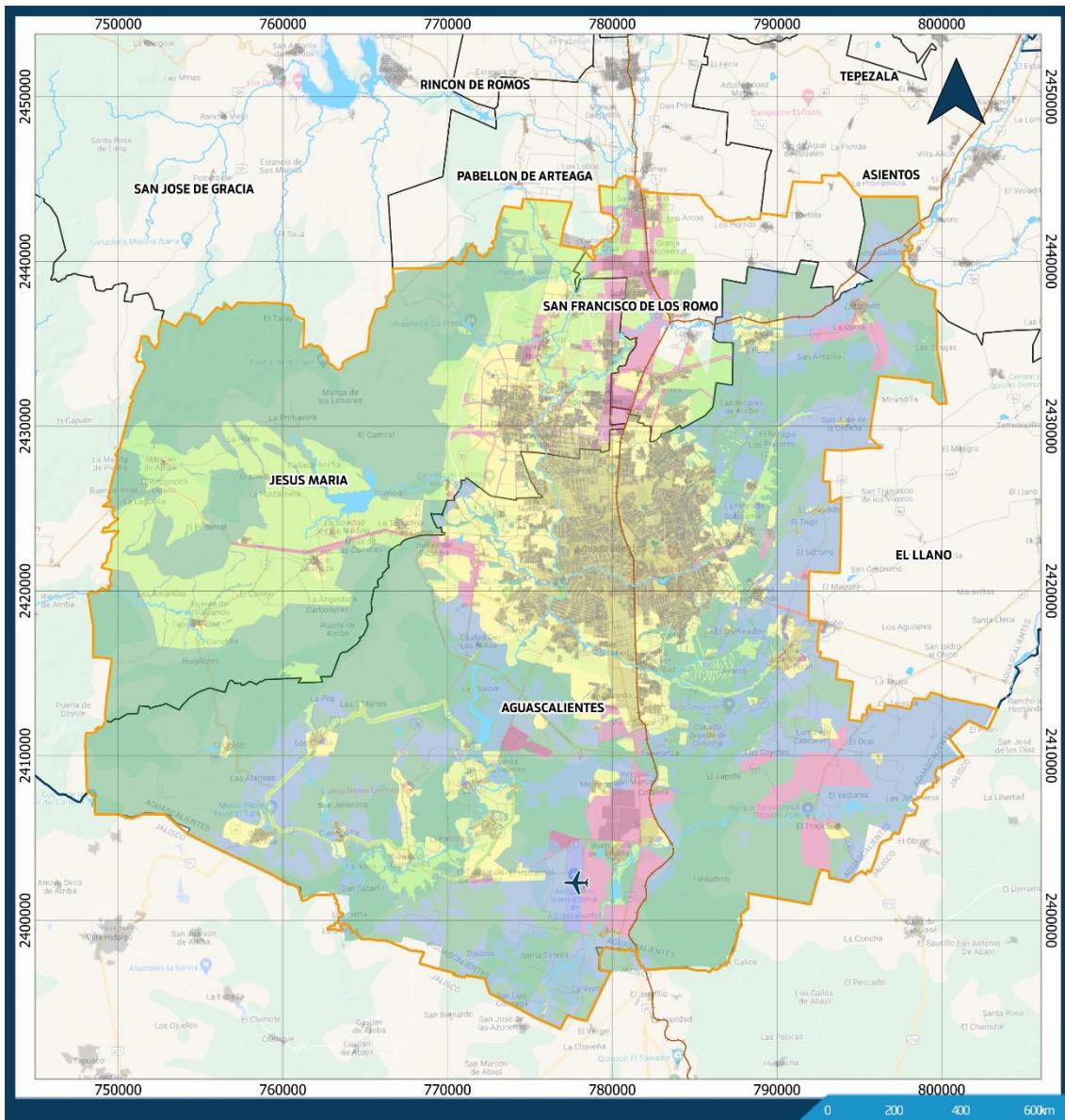
Los programas de desarrollo urbano que rigen el territorio comprendido por dicha zona son:

- Municipio de Aguascalientes: Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, Aguascalientes 2045 y Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040.
- Municipio de Jesús María: Actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Jesús María 2017-2040.
- Municipio de San Francisco de los Romo: Esquema de Desarrollo Urbano de La Concepción 2013 - 2030, Esquema de Desarrollo Urbano Puertecito de la Virgen 2015 – 2035 y Esquema de Desarrollo Urbano San Francisco de los Romo 2015 - 2035.

<sup>27</sup> Se le denomina crecimiento regular al crecimiento autorizado por la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano en sus respectivas sesiones.

<sup>28</sup> Se denomina Asentamientos Humanos Irregulares a los núcleos de población ubicados en áreas o predios fraccionados o subdivididos sin la autorización correspondiente, cualquiera que sea su régimen de tenencia de la tierra o se ubiquen en zonas de restricción, riesgos o de amortiguamiento, art. 3, COTEDUVI.

*Mapa 30 Instrumentación en materia de desarrollo urbano de los municipios conurbados*



### PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-45

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 300,000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Municipios conurbados
- Política de desarrollo urbano
- Política de crecimiento habitacional
- Política de aprovechamiento
- Política de conservación
- Política de crecimiento industrial, comercial y servicios

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| ■ Límite estatal      | — Infraestructura ferroviaria |
| ■ Límites municipales | — Infraestructura vial        |
| ■ Localidades urbanas | ■ Aeropuerto                  |
|                       | ■ Cuerpos de agua             |
|                       | — Corrientes de agua          |

#### UBICACIÓN



## IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD Política de desarrollo urbano en la ZMAGS

**31**

Fuente: Elaboración propia con base en Información del SEPDU 2021

La dinámica de las ciudades modernas se caracteriza por altos índices de movilidad de personas y bienes, dinámica que se asocia a la dimensión física de las actividades de la población y a su distribución territorial: mientras más crece la ciudad, más induce a realizar desplazamientos de mayor longitud. Sin embargo, la longitud de esos desplazamientos en las grandes ciudades inhibe o dificulta la posibilidad de realizarlos a pie, por lo que se recurre a un modo de transporte que reduzca el tiempo de su trayecto (Obregón y Betanzo, 2013).

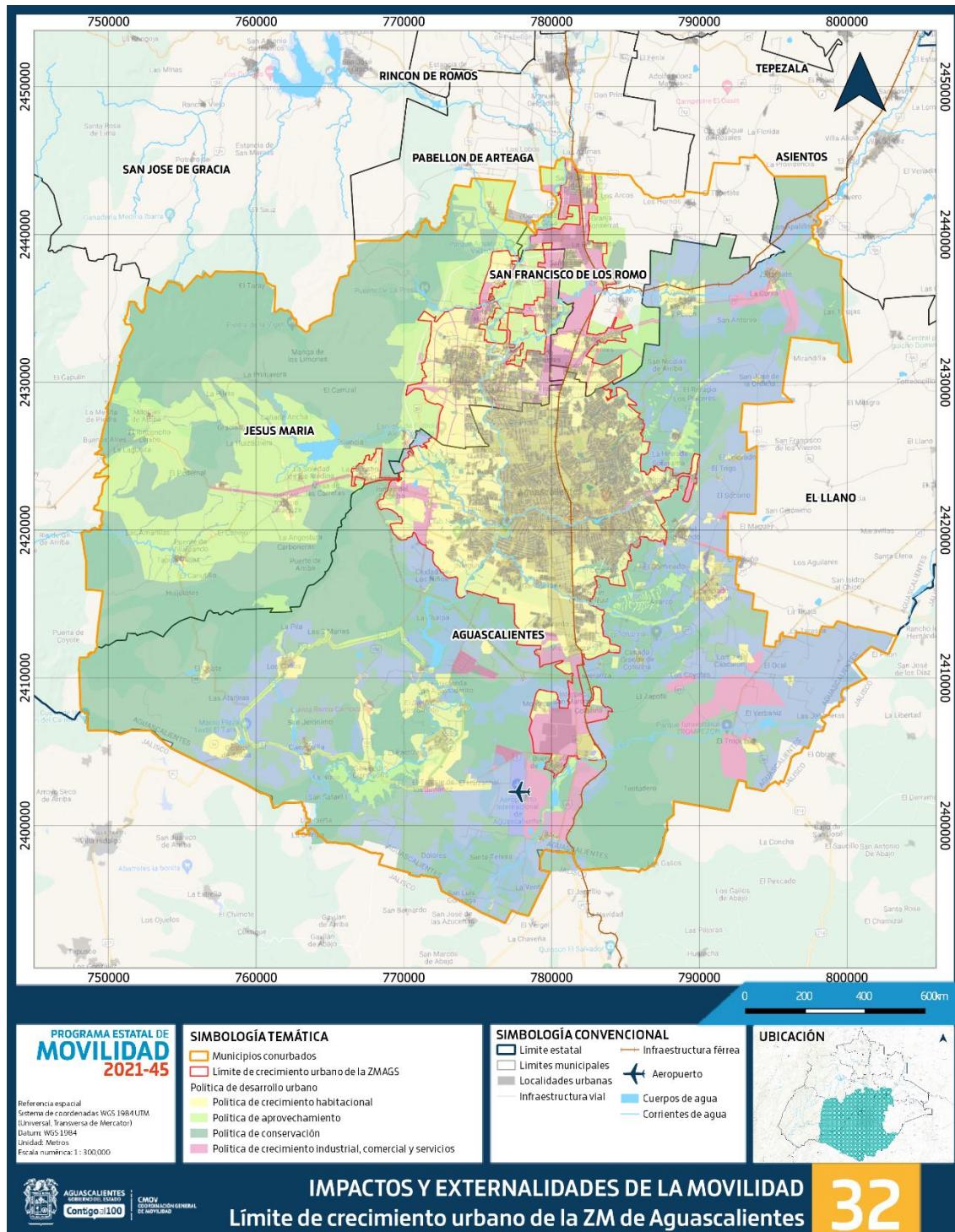
Cada municipio plasmado en sus instrumentos de planeación define una vocación para su territorio. El municipio de Aguascalientes, en sus dos principales instrumentos presentan políticas de consolidación urbana, con la posibilidad de generar espacios de usos mixtos, en donde prevalece el uso habitacional, así como los usos comerciales y de servicios. Dicho municipio proyecta su crecimiento en su mayoría al poniente de la ciudad.

El municipio de Jesús María por su parte, de igual manera presenta una política ligada al crecimiento habitacional en su mayoría, ubicando su principal área de expansión al sur de la ciudad, colindando al norte con el municipio capital.

A diferencia de Aguascalientes y Jesús María, los instrumentos de planeación del municipio de San Francisco de los Romo, proyecta un crecimiento meramente industrial, dejando espacios para el uso habitacional, sin embargo, por su ubicación geográfica y como detonante la carretera federal número 45, dicho municipio representa un clúster industrial para toda la entidad.

En conjunto los tres municipios tienen proyectado consolidar una superficie urbana superior a las 356 hectáreas, enfocadas a diferentes políticas y con algunos lunares que representan cuerpos y corrientes de agua, con sus debidas zonas de conservación (véase mapa 32).

Mapa 31 Límite de crecimiento urbano de la ZM de Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en Información del SEPDU 2021

Cada desarrollo que es autorizado por la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano debe ubicarse en una zona de crecimiento proyectada por algún instrumento en materia, de igual

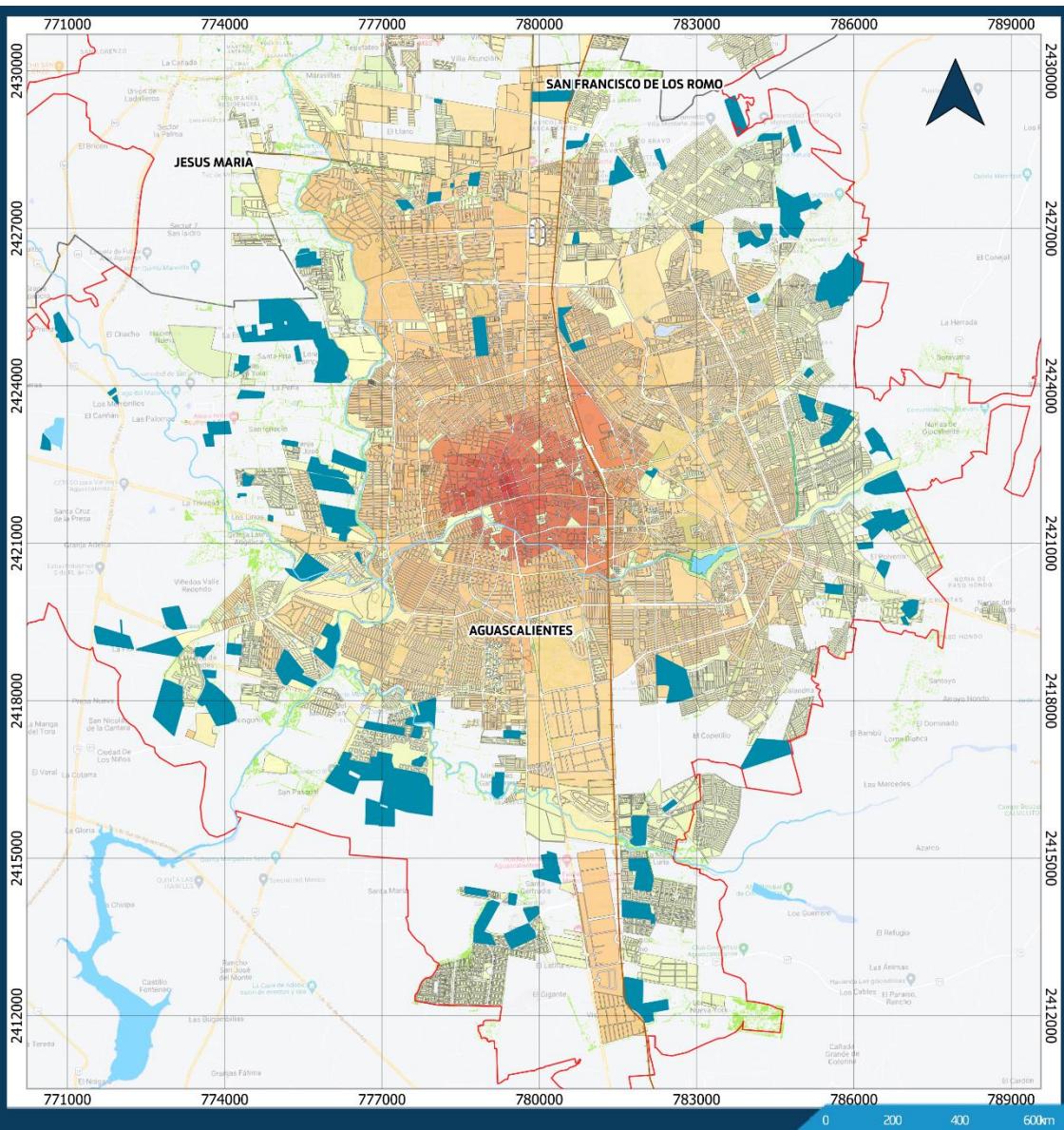
manera, el desarrollador inmobiliario necesita cumplir con todos y cada uno de los requisitos que establece el COTEDUVI para poder así culminar con la construcción civil del fraccionamiento o desarrollo deseado.

Al tener una amplia zona de crecimiento marcada en los instrumentos de planeación, el sector inmobiliario en busca de una mayor rentabilidad en sus proyectos de inversión busca el mejor precio al adquirir el suelo, lo que se traduce en zonas alejadas y dispersas.

A partir de los años 90's la ciudad de Aguascalientes sufrió un crecimiento exponencial ubicado principalmente en zonas del oriente. A inicios del siglo XXI el crecimiento continuó su expansión, sin embargo, en menor medida y comenzando a abarcar zonas del poniente, sobrepasando el río San Pedro, que hasta ese entonces representó un límite natural que contuvo el crecimiento urbano.

En la última década a diferencia del crecimiento previamente registrado, se ha generado un crecimiento segregado, si bien, todos y cada uno de los desarrollos nuevos, han pasado por su debido proceso de autorización, cada vez son más los desarrollos que se construyen en las periferias, alargando las distancias por recorrer y generando espacios desconectados del resto de la ciudad (véase mapa 33).

*Mapa 32 Crecimiento histórico de la ciudad de Aguascalientes*



#### PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-45

Referencia espacial:  
Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM  
(Universal Transversal de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1: 95,000

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA	
Zona de crecimiento urbano de la ZMAGS	Evolución histórica de la traza urbana
Del año 1957	al año 1980
1990 - 2000	2000 - 2010
2010 - 2020	

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL	
Límite estatal	Infraestructura ferrovia
Límites municipales	Aeropuerto
Localidades urbanas	Cuerpos de agua
Infraestructura vial	Corrientes de agua



#### IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD Crecimiento histórico de la ciudad de Aguascalientes

33

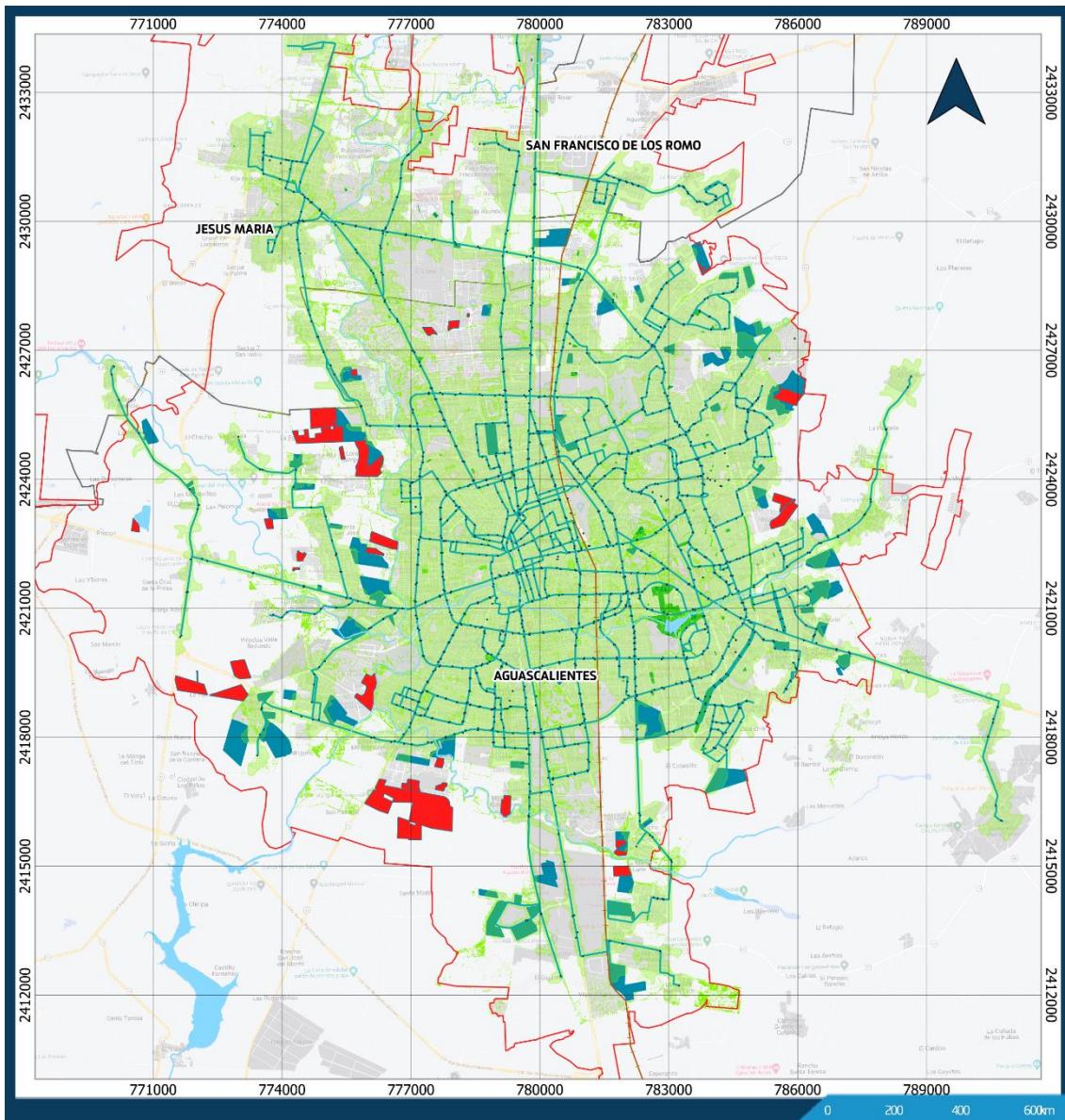
Fuente: Elaboración propia con base en Información de SEGUOT 2021

La Ciudad Conectada articula su crecimiento a través de la concurrencia de redes de infraestructura y sistemas de integrados de transporte, conectando eficientemente la ciudad con el resto del territorio y en su interior a través de barrios abiertos, completos, que privilegian el movimiento de las personas y no de los vehículos, con calles bien equipadas, amables y seguras (CTS EMBARQ México, 2013, p. 17).

El crecimiento de los últimos años, lejos de articularse como pudiese ser lo óptimo para el pleno desarrollo de la ciudad, se ha ido segregando y fragmentando, en lugar de conectar los espacios con los sistemas de transporte público, han surgido islas desprovistas de este elemento indispensable para una movilidad sostenible. Actualmente el 29.87% de los desarrollos autorizados en los últimos 10 años en la ciudad no cuentan con acceso al servicio de transporte público, o en el mejor de los casos, condicionan a sus habitantes y usuarios, a tener que invertir tiempo y esfuerzo para poder acceder a este medio de transporte (véase mapa 34).

Al autorizar desarrollos con estas condiciones, en consecuencia, se alienta a las personas a optar por medios privados de transporte, los cuales son los que más problemáticas generan por sus características físicas y su funcionamiento.

*Mapa 33 Desarrollos autorizados por la CEDU 2011 – 2020 sin acceso al servicio de Transporte Colectivo Urbano*



### PROGRAMA ESTATAL DE MOVILIDAD 2021-45

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 115,000

#### SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Zona de crecimiento urbano de la ZMAGS
- Línea de servicioTCU
  - Paradero
- Desarrollos autorizados por la CEDU 2011-2020
- Accesibilidad a 500 metros del servicio de TCU
- Desarrollos sin acceso a servicio de Transporte Colectivo Urbano

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| ■ Límite estatal       | — Infraestructura ferrea |
| ■ Límites municipales  | — Localidades urbanas    |
| ■ Localidades urbanas  | — Infraestructura vial   |
| — Aeropuerto           | ■ Cuerpos de agua        |
| — Infraestructura vial | — Corrientes de agua     |

#### UBICACIÓN



### IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD

Desarrollos autorizados por la CEDU 2011-2020 sin acceso al servicio de Transporte Colectivo Urbano

**34**

Fuente: Elaboración propia con base en Información de SEGUOT 2021 y CMOV 2021

Una opción para vincular el territorio de manera sustentable utilizando a la movilidad como herramienta, es la articulación de un sistema de bicicleta, sin embargo, actualmente la ciudad no ofrece a las personas una alternativa de movilidad integral mediante este tipo de movilidad. La infraestructura ciclista existente no es de acceso a la totalidad de la población,

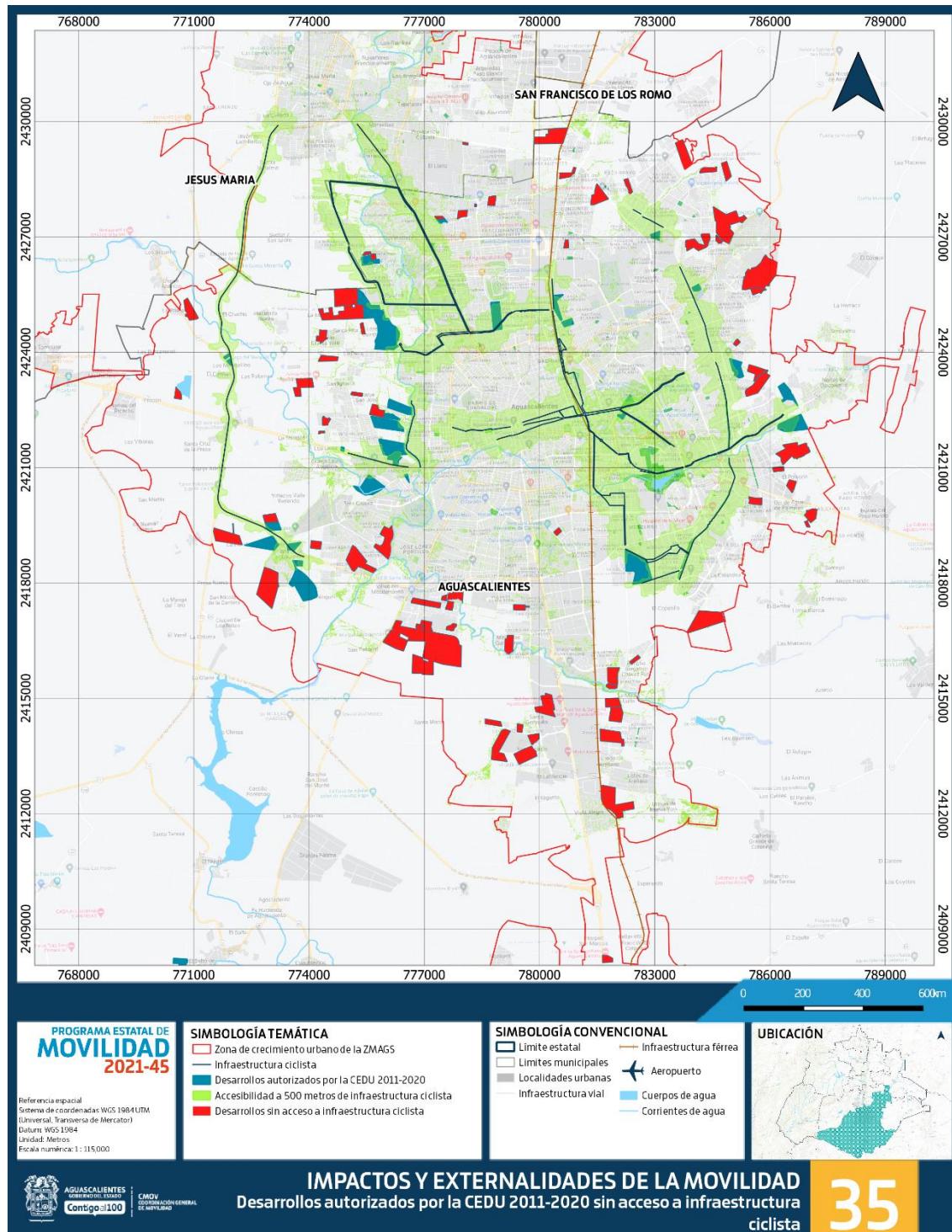
y para el caso de los nuevos desarrollos, el 72.07% de los mismo no están conectados por dichas vías (véase mapa 35).

Actualmente la ciudad de Aguascalientes puede presumir que la mayor parte de los viajes que se realizan son en tiempos relativamente pequeños (menos de 30 minutos), sin embargo, cada vez son más las personas que por razones derivadas del modelo de crecimiento actual traducido en la oferta de vivienda en las condiciones antes descritas, así como de la calidad de los servicios de transporte público ofertados, prefieren utilizar algún vehículo motorizado como principal medio de transporte, por lo que se pronostica una mayor saturación vial generada por los mismos automovilistas, acompañado de todas las externalidades e impactos negativos que esto conlleva.

La apuesta de las autoridades debe estar encaminadas en un crecimiento bajo en contaminación, privilegiando un desarrollo compacto, que acerque las personas a sus actividades y disminuya las distancias y tiempos de viaje, evitando la urbanización de nuevas periferias, promoviendo a su vez el aprovechamiento, recuperación y mejoramiento de la ciudad existente.

Los diferentes niveles de gobierno no deben permitir acrecentar las desigualdades por la expansión territorial derivadas del modelo de crecimiento urbano actual, por el contrario, los esfuerzos deben de ir encaminados hacia una movilidad sustentable con un menor impacto en la calidad del aire y el derecho a vivir la ciudad para todos los ciudadanos por igual.

Mapa 34 Desarrollos autorizados por la CEDU 2011 – 2020 sin acceso a infraestructura ciclista



Fuente: Elaboración propia con base en Información de SEGUOT 2021 y CMOV 2021

### 11.4.2 CONGESTIÓN VIAL

Se le conoce como congestión vial a la manifestación progresiva de la reducción de las velocidades de circulación, que se traduce en incrementos de tiempos de viaje, de consumo de combustibles, de otros costos de operación y de polución atmosférica (Bull, 2003, p. 13).

Derivado de la distribución territorial de las principales localidades del Estado, donde más del 80% de los habitantes y el 85.37% de las principales fuentes de empleo se concentra en la ZM de Aguascalientes, se genera un gran flujo de personas y de viajes focalizados en los municipios que componen dicha urbe, esto a su vez atrae una demanda de una infraestructura que no es capaz de satisfacer las necesidades de desplazamiento de una población que requiere moverse de un lugar a otro de manera eficiente, accesible y de calidad.

Como principales generadores de la movilidad, las actividades relacionadas al estudio y al trabajo son las causantes de que los ciudadanos se desplacen de su lugar de residencia a otro punto del Estado. En relación a este hecho y debido a como se da el reparto modal de los trabajadores y los estudiantes, el vehículo particular ha tomado protagonismo al ser el principal medio de transporte de las personas que se desplazan a un lugar de trabajo (46.62% de la población que trabaja), y el segundo de las personas que van a la escuela (34.60% de los estudiantes).

El vehículo particular resulta una opción de movilidad que brinda ventajas a sus usuarios como lo son la facilidad de movilidad personal, sensación de seguridad y de estatus (esta última se acentúa principalmente en países en vías de desarrollo). Derivado de lo anterior se ha generado una movilidad ligada a este tipo de medio, lo que trae consigo una demanda cada vez mayor de espacio vial por donde transitar.

Los problemas de congestionamiento se ven agravados por problemas de diseño vial, así como el estado físico deteriorado de ciertos tramos de las vialidades. Adicionalmente, los estilos de conducción basados en la competencia, la nula información sobre las condiciones de tráfico en tiempo real, así como la fragmentación de la gestión y control entre diversos entes y autoridades, provocan el crecimiento exponencial de este fenómeno.

El crecimiento desmedido del parque vehicular es otro factor a tomar en cuenta ya que, en las últimas tres décadas lejos de acercarse a un escenario en donde el protagonista sea el peatón y los medios activos de movilidad, este protagonismo se lo ha llevado el vehículo particular. De tal manera se calcula que para el 2045 el parque vehicular podría incrementar a 1,265,738 vehículos lo que equivale un incremento del 87% de los automóviles que transitan hoy en día. La tasa de motorización para el año 2045 equivaldría a 716 unidades vehiculares por cada 1,000 habitantes o representado de otra manera un vehículo por 1.4 personas (véase tabla 61).

Tabla 58 Proyección de crecimiento del parque vehicular en el Estado de Aguascalientes al 2045

Año	Línea base 2020	Proyección de crecimiento del parque vehicular				
		2025	2030	2035	2040	2045
Proyección población	1,425,028	1,524,644	1,604,083	1,671,788	1,726,803	1,768,641

Proyección parque vehicular	676,375	799,159	921,943	1,020,170	1,142,954	1,265,738
Tasa de motorización	475	524	575	610	662	716
Nº personas por vehículo	2.11	1.91	1.74	1.64	1.51	1.40

Fuente: Elaboración propia con base en información de Vehículos de motor registrados en circulación 1980 – 2020, INEGI

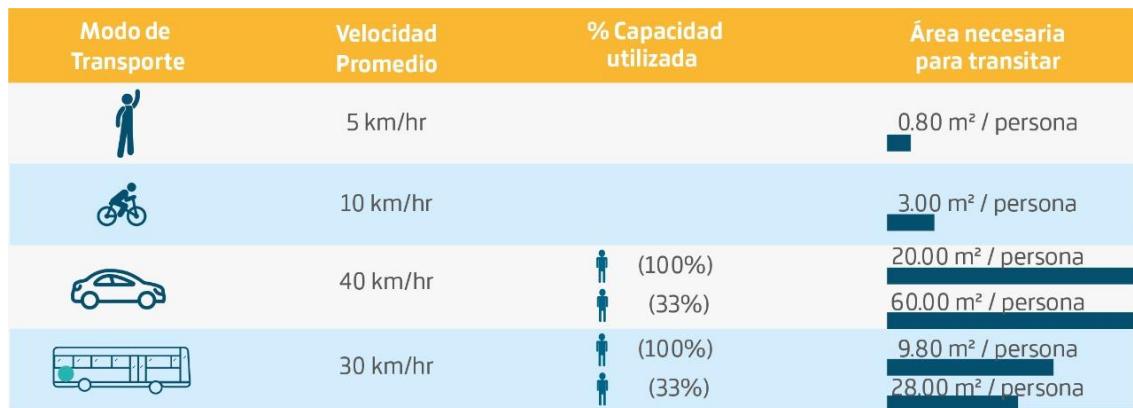
Este hecho se acentúa aún más debido a que con el paso del tiempo la población está eligiendo el automóvil particular para realizar sus desplazamientos, incrementando de manera significativa los viajes que se dan con este tipo de medio. Por un lado, se tiene un incremento de un 9% en la población que se traslada a la escuela y por otro aumento en un 10.22% en los trabajadores que se traslada a su fuente de empleo, esto del año 2015 al 2020. Con una tendencia marcada al incremento en el uso de este medio de transporte, con el paso del tiempo la congestión seguirá incrementándose de manera significativa.

Con el protagonismo del automóvil particular en la movilidad del Estado, al transitar por la entidad y en particular en zonas urbanas, es muy común encontrarse con situaciones de congestión vial, si bien el factor principal está asociado al uso excesivo del carro, esto se realza a causa de la homogeneidad de los horarios laborales y educativos. El trabajo y el estudio son los principales generadores de movilidad, en su mayoría las jornadas laborales y académicas tienen horarios en común, lo que genera en ciertas horas del día que las principales vías de comunicación se saturen, resultando insuficientes por la gran cantidad de viajes que se realizan en horarios similares. Al año 2019, este hecho presentaba una repercusión ligada a reducir la velocidad de circulación en un 18.54% en algunas vialidades primarias y secundarias de la ciudad de Aguascalientes (SOP, 2019).

Por su capacidad de desplazamiento de personas, el uso del transporte público en cada una de sus modalidades, representa una alternativa de movilidad con mayor eficiencia. Una diferencia significativa se encuentra en el espacio que ocupa cada medio de transporte en su desplazamiento por la infraestructura vial.

Si se compara un automóvil privado y una unidad de Transporte Colectivo Urbano, ambos a su máxima capacidad, cada persona usuaria del transporte público ocupa un área para transitar de 9.80m<sup>2</sup>, en cambio, un automóvil particular, hace que cada tripulante ocupe en la vía un total de 20 m<sup>2</sup> (en las ciudades mexicanas los desplazamientos que se dan en vehículos particulares, en promedio movilizan a 1.3 personas). Dicha relación se traduce de la siguiente manera: por cada persona que viaja en carro particular, lo pueden hacer 2.04 en Transporte Colectivo Urbano (véase esquema 16).

Esquema 16 Dimensión de rodamiento por usuario en la vía



Fuente: Adaptación de Manual Ciclociudades Tomo I, ITDP.

El uso de los medios de transporte públicos representa una alternativa para reducir la congestión vial, sin embargo, este medio de movilización de personas ha ido reduciendo su utilización en el Estado (en un transcurso de 5 años), pasando de un 27.6% a un 22.76% en el tema laboral y de un 18.3% a un 17.44% relacionado al tema educativo.

Otro elemento a tomar en cuenta al momento de revisar los factores que influyen en la congestión vial son los vehículos que no están registrados en la entidad y que transitan de paso por la infraestructura del Estado. Según información de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte referente al volumen de tránsito de la red carretera del Estado, al año 2019 se tiene un tránsito diario promedio anual (TDPA) de 50,929 vehículos, sobre los accesos y salidas de carreteras de administración federal.

El grueso de la circulación vehicular sobre este tipo de infraestructura se realiza principalmente en la carretera federal número 45, sobre sus dos extremos, al norte en el municipio de Cosío y al sur en el municipio capital.

La carretera federal número 45 es parte de los ejes troncales que conecta el “Corredor Económico del Centro” con el “Corredor Económico del Norte”, en ese sentido al pertenecer a un corredor económico nacional, el flujo de mercancías por el territorio aguascalentense es parte del día a día, esto con las implicaciones viales que esto genera.

Parte importante del TDPA que circula por la entidad lo generan camiones de carga, en promedio el 19.28% del total son de este tipo de vehículos (véase tabla 62). En la actualidad a falta de alternativas viales diseñadas para la movilización de transporte pesado que eviten que estos ingresen a la ciudad de Aguascalientes, las mercancías y específico las que se mueven en vehículos de grandes dimensiones, se mueven sobre infraestructura vial que no está diseñada para su circulación, lo que ocasiona en primer lugar la saturación de las ligas viales y por otro, el riesgo de mezclar los camiones de gran tamaño con los vehículos particulares y demás medios de transporte, incluida la movilidad activa, generando al mismo tiempo espacios inseguros (véase mapa 36).

Tabla 59 Volumenes de tránsito por carreteras federales del Estado de Aguascalientes

Carretera	TDPA_19	Punto generador	Km	Tipo	Camiones	SC
Aguascalientes - Jalpa	2,407	T. Der. Jaltiche de Abajo	63.8	3	11.9%	0
Ent. Penitenciaria - Villa Hidalgo	4,007	El Taray	27	3	11.0%	0

León - Aguascalientes	14,078	T. Izq. Aeropuerto de Aguascalientes	110.15	1	27.5%	2
Ojuelos - Aguascalientes	7,340	T. Der. Palo Alto	60.8	1	19.5%	0
Ent. Rivier - San Marcos	6,995	Ciénega Grande	41.5	3	11.6%	0
Ent. Cosío - Ent-Cuauhtémoc	10,416	T.C. Aguascalientes - Zacatecas	57.2	3	36.6%	0
Providencia - Luis Moya	2,263	San Jacinto	34.25	3	20.4%	0
Aguascalientes – Zacatecas	3,423	Luis Moya	65.80	1	15.7%	0

Fuente: Elaboración propia con base en información de STC 2019

La congestión vehicular es un fenómeno que deriva en un gran número de problemáticas, en donde los propios automovilistas soportan las consecuencias, además de segregar al resto de la población.

A nivel nacional según datos de “Sintráfico” y del “Instituto Mexicano para la Competitividad A. C.” (IMCO) al año 2018 la congestión vial en México cuesta en tiempo, calidad de vida, desarrollo económico y competitividad, un monto de \$93,867,687,000.00 pesos.

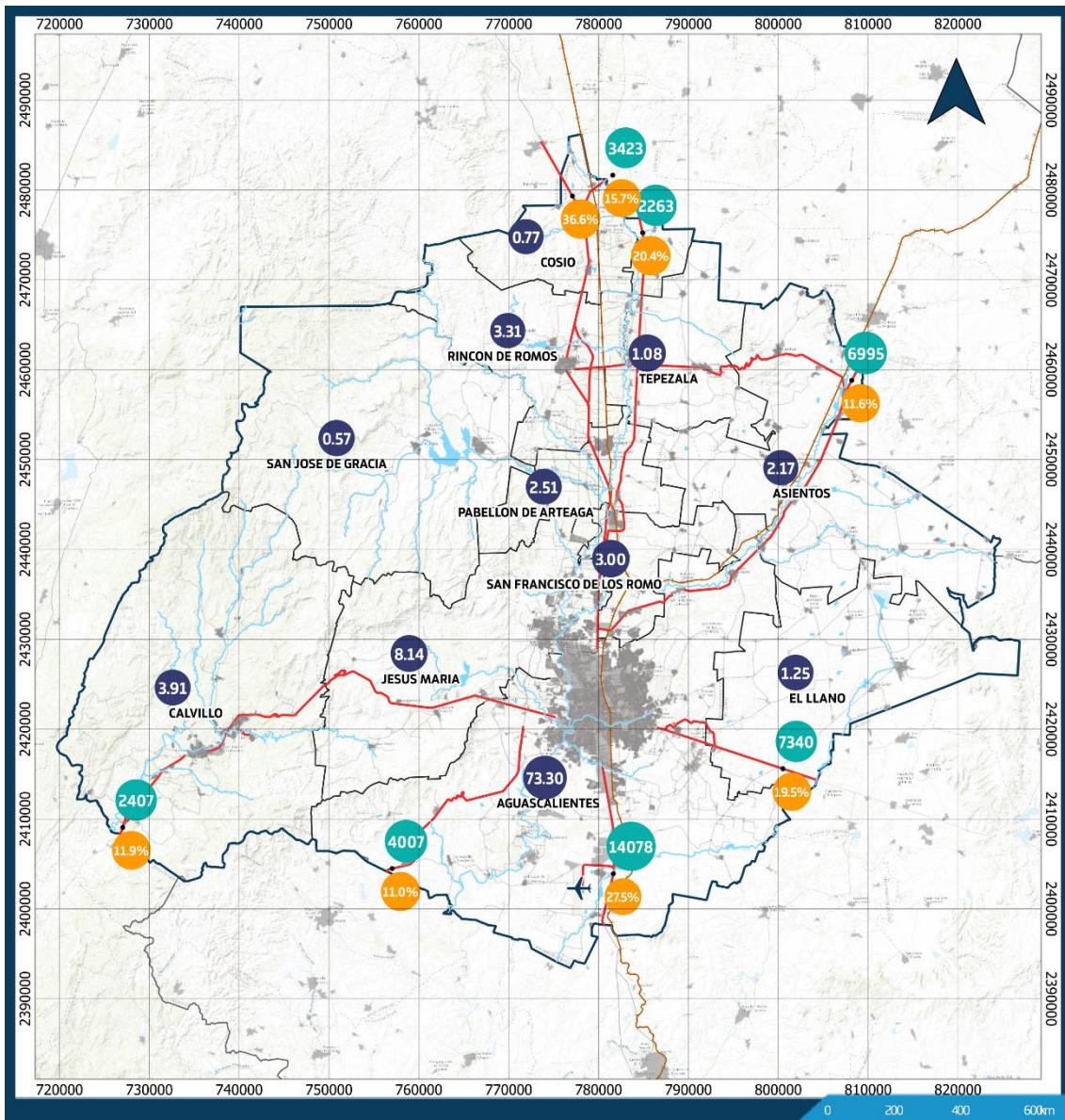
La ciudad de Aguascalientes se encuentra posicionada a nivel nacional en el lugar número 20 en relación a la pérdida económica vinculada a la congestión vial (de 32 ciudades analizadas en todo el país), con un monto de 664 millones de pesos al año (en donde el Valle de México se encuentra en primer lugar con una pérdida de 47,044 millones de pesos)

<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Información obtenida de Costo de la congestión, vida y recursos perdidos. Instituto Mexicano de la Competitividad A.C., septiembre 2019.

*Mapa 35 Vehículos registrados por municipio y tránsito vehicular sobre carreteras federales*



PROGRAMA ESTATAL DE  
**MOVILIDAD**  
2021-45

Referencia espacial:  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550,000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**  
Infraestructura por tipo de administración  
 — Federal  
 • Punto generador  
 70 TDPA 2019  
 70 Porcentaje de camiones  
 70 Parque vehicular registrado por municipio

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**  
 ■ Límite estatal  
 □ Límites municipales  
 ■ Localidades urbanas  
 — Infraestructura vial  
 — Aeropuerto  
 ■ Cuerpos de agua  
 — Corrientes de agua



## IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD

Vehículos registrados por municipio y tránsito vehicular sobre carreteras federales

**36**

Fuente: Elaboración propia con base en información de Vehículos de motor registrados en circulación 2010 – 2018, INEGI y SCT 2019

### 11.3.3 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

El entorno natural en donde habitamos las personas es uno de los principales afectados por externalidades que surgen en el desarrollo de las actividades humanas y para el caso de la movilidad, las problemáticas se asocian principalmente al exceso en el uso de vehículos que contaminan por su funcionamiento.

Actualmente, transportarse en las ciudades mexicanas es poco eficiente e implica altos costos sociales generados por el automóvil. En gran medida, esto se debe a que los usuarios del automóvil sólo cubren una parte de los costos privados de su uso y los costos sociales (contaminación, afectaciones a la salud, etc.) son pagados por toda la sociedad. Esta condición además de ser ineficiente para la economía, resulta inequitativa, pues la inversión en infraestructura que los automovilistas requieren es cubierta por la nación en su conjunto.

Como parte del análisis realizado para obtener el índice de movilidad urbana, el IMCO tomo en cuenta algunos parámetros relacionados a la contaminación ambiental. Dentro de ese apartado la ciudad de Aguascalientes se posiciono en el lugar número 20 de 20 urbes que contaban con los datos para la medición de dichos indicadores.

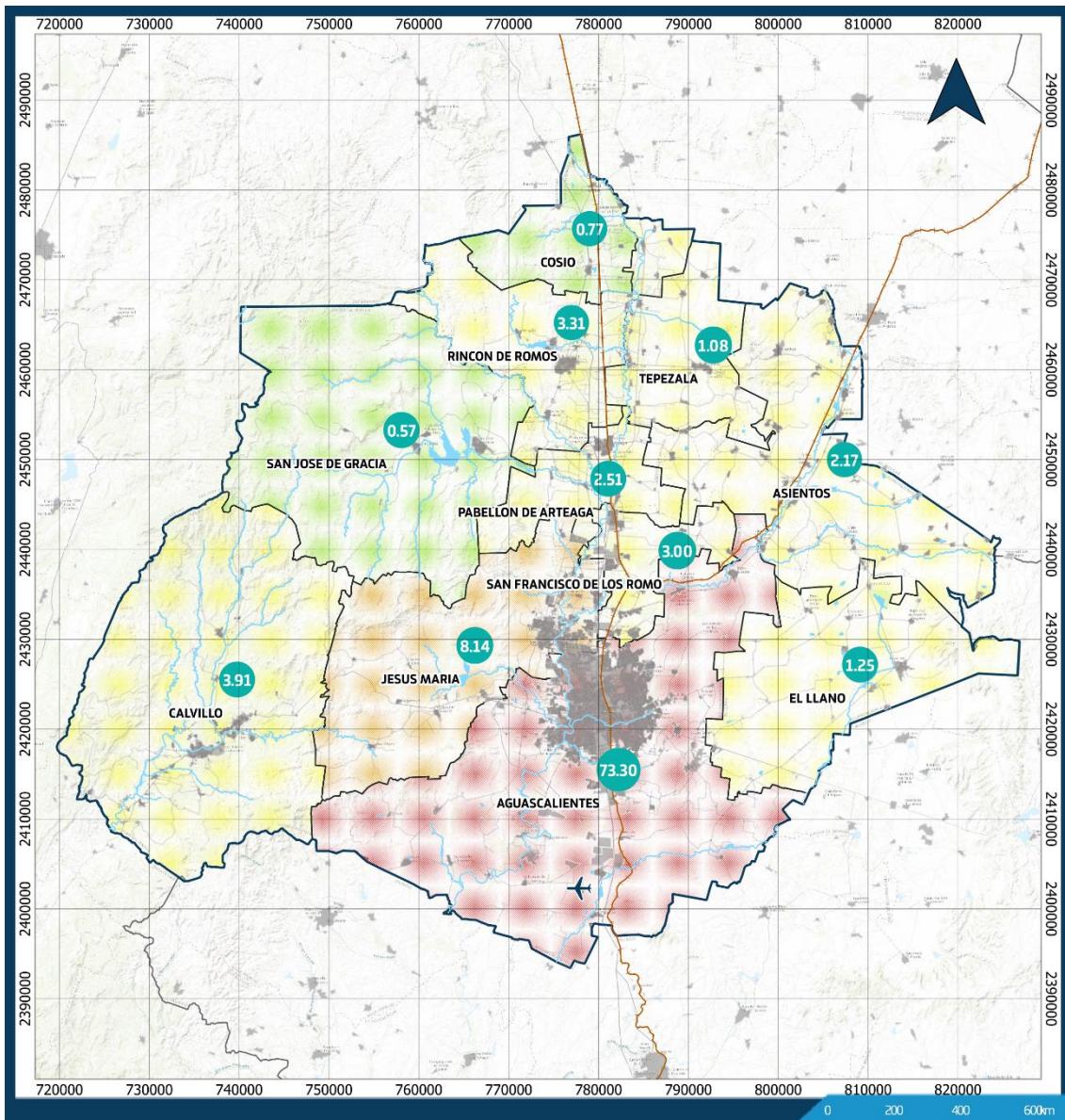
En específico el subíndice “aire limpio” tomó en cuenta un total de 13 indicadores, dentro de los cuales, la ciudad de Aguascalientes quedo posicionada en último lugar en 4 de ellos. Aspectos como: emisiones de materia particulada (PM por sus siglas en inglés) 2.5 de fuentes móviles por vehículo, emisiones de PM 10 de fuentes móviles por vehículo, emisiones de SO<sub>2</sub> de fuentes móviles por vehículo y emisiones de CO<sub>2</sub> de fuentes móviles por vehículo, son indicadores en los que es necesario trabajar de manera conjunta entre gobierno y sociedad, a fin de reducir la emisión de dichos componentes generados por la movilidad.

La movilidad en el Estado tiene una estrecha relación al uso de los vehículos automotores particulares (una de cada dos personas que salen de sus casas a trasladarse a su lugar de trabajo y una de cada tres que lo hacen a un lugar de estudio lo hacen en carro, INEGI 2020). Con el paso del tiempo, se prevé un aumento tendencial en los desplazamientos realizados en vehículos de este tipo, por ende, la contaminación generada por fuentes móviles inevitablemente ira incrementándose cada vez más.

Con relación directa a la emisión de contaminantes por fuentes móviles en el Estado, el número de vehículos particulares registrados por municipio es un factor que influye de manera directa al porcentaje de contribución de las emisiones generadas por dichos vehículos. Al año 2018 el municipio de Aguascalientes concentra el 73.30% del total de los carros registrados, seguido por el municipio de Jesús María el cual aglomera el 8.14% de dicho parque.

Con porcentajes muy por debajo de los dos municipios antes mencionados se encuentran Calvillo (3.91%), Rincón de Romos (3.31%), San Francisco de los Romo (3.00%), Pabellón de Arteaga (2.51%), Asientos (2.17%), El Llano (1.25%) y Tepezalá (1.08%). Finalmente completan la entidad los municipios de Cosío y San José de Gracia con porcentajes debajo del uno por ciento (véase mapa 37).

*Mapa 36 Parque vehicular registrado por municipio*



**PROGRAMA ESTATAL DE  
MOVILIDAD  
2021-45**

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550,000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

Parque vehicular registrado por municipio
73.30 %
8.14 %
de 1 a 5 %
Menos de 1 %
70 Porcentaje de vehículos registrados por municipio

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**

Límite estatal	Infraestructura ferrea
Límites municipales	Aeropuerto
Localidades urbanas	Infraestructura vial
	Cuerpos de agua
	Corrientes de agua



## IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD Parque vehicular registrado por municipio

**37**

Fuente: Elaboración propia con base en información de Vehículos de motor registrados en circulación 2010 – 2018, INEGI

Al año 2016 en el Estado se registraron un total de 645.44 toneladas de PM 10, 473.48 toneladas de PM2.5, 391.67 toneladas de SOx, 128,732.16 toneladas de CO, 17,964.40 toneladas de NOx, 11,761.79 toneladas de COV y 180.34 toneladas de NH3.

La contaminación generada por las fuentes móviles tiene una gran repercusión en el medio ambiente, son las principales generadoras de monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx) con un 82.93% y un 56.59% respectivamente. Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son otro tipo de emisiones donde la movilidad que se realiza en vehículos motorizados genera un 15.52% a nivel estatal (véase tabla 63).

Con relación al monóxido de carbono (CO), el municipio que más aporta es Aguascalientes, seguido por Jesús María.

Los municipios de Aguascalientes, Tepezalá, Cavillo y Jesús María son los principales emisores de óxidos de nitrógeno (NOx).

En el caso del óxido de azufre (SOx), la movilidad motorizada en conjunto aporta el 14.20% del total de dicho contaminante.

Referente a las PM10, PM2.5 y NH3 y su relación con las fuentes móviles, estos componentes tienen una repercusión menor al 10% a nivel estatal.

En comparación con el resto de los vehículos motorizados que circulan por el territorio estatal, los autos particulares son los principales emisores de la totalidad de contaminantes. Los vehículos asociados al transporte de carga, se encuentran en la segunda posición. Finalmente, los vehículos destinados al transporte público en conjunto, resultan ser los que menor impacto tienen al medio ambiente en comparación con los dos grupos antes mencionados.

*Tabla 60 Contribución porcentual por contaminante por fuente de emisión 2016*

Fuente	PM10	PM2.5	SOx	CO	NOx	COV	NH3
<b>Fuentes móviles</b>	<b>6.75</b>	<b>7.87</b>	<b>14.20</b>	<b>82.93</b>	<b>56.59</b>	<b>15.52</b>	<b>0.41</b>
Motocicletas	0.61	0.60	3.11	18.27	4.33	2.63	0.17
Autos particulares	1.78	1.81	4.53	25.89	20.84	5.77	0.12
Camionetas SUV	0.75	0.80	2.12	12.26	11.24	2.41	0.05
Pick Up	1.46	1.75	2.62	21.64	13.83	3.84	0.05
<b>Automóviles particulares (%)</b>	<b>68.15</b>	<b>63.02</b>	<b>87.18</b>	<b>94.12</b>	<b>88.79</b>	<b>94.39</b>	<b>92.85</b>
Vehículos > a 3.8 t. locales	1.14	1.56	0.65	0.98	1.74	0.17	0.01
Vehículos < a 3.8 t.	0.28	0.34	0.48	3.21	2.40	0.58	0.01
Combis/Vagonetas	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.01	0.00
<b>Transporte de carga (%)</b>	<b>21.19</b>	<b>24.53</b>	<b>8.24</b>	<b>5.12</b>	<b>7.43</b>	<b>4.77</b>	<b>7.15</b>
Taxis	0.02	0.01	0.14	0.29	0.31	0.06	0.00
Autobuses	0.70	0.97	0.51	0.34	1.83	0.07	0.00
<b>Transporte público (%)</b>	<b>10.66</b>	<b>12.45</b>	<b>4.58</b>	<b>0.76</b>	<b>3.78</b>	<b>0.84</b>	<b>0.00</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información de Programa Cielo Claro para la Mejora en la Calidad del Aire del Estado de Aguascalientes 2018-2028*

El uso de la motocicleta como medio de transporte resulta una opción atractiva para gran parte de la población, por un lado, el costo que tiene en relación a un automóvil es menor, además, el gasto de combustible para su funcionamiento también es significativamente inferior, haciendo que su uso vaya en aumento considerable (un 85% del año 2015 al 2020). Los niveles de contaminación que este vehículo genera se han ido incrementando tendencialmente y a diferencia de los autos particulares, la contaminación generada por

dichos medios de transporte no es regulada por la dependencia correspondiente, ya que no es candidato a la verificación vehicular.

El transporte público en el Estado, es un servicio prestado por concesionarios y dirigidos por el Gobierno Estatal. La gran mayoría de las unidades que operan en las diferentes modalidades, son vehículos que se encuentran en condiciones óptimas para ofrecer el servicio, sin embargo, existe una porción del parque vehicular de mayor antigüedad que conforme pasa el tiempo se van desgastando, generando con ello cada vez más contaminantes al medio ambiente.

La contaminación generada por los vehículos dedicados al transporte público resulta con niveles muy inferiores a los medios de movilización que son de uso particular, inclusive con un menor impacto que las motocicletas en la mayor parte de las emisiones.

Las consecuencias de tener una movilidad ligada a la generación de contaminantes, tiene un impacto negativo al ecosistema natural, el cual, según el tipo de contaminante le representa un daño que van desde reducción la visibilidad, hasta el contribuir con la formación de lluvia ácida.

El dióxido de nitrógeno causa la eutrofización en los cuerpos de agua, así como reacciona con otros compuestos causando mutaciones en los seres vivos. En el caso de las partículas suspendidas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>), tienen como consecuencia la acidificación de los cuerpos de agua, cambian el balance de los nutrientes, desgastan los nutrientes del suelo, afectan la diversidad de los ecosistemas entre otras consecuencias más (véase tabla 64).

Tabla 61 Efecto en el ecosistema por contaminante generado por fuentes móviles

Contaminante	Efectos al ecosistema
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	- Reduce la visibilidad. - Contribuye a la formación de lluvia ácida. - Daña los bosques y cultivos. - Cambia la composición del suelo y los cuerpos de agua.
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	- Contribuye a la formación de lluvia ácida. - Causa eutrofización en los cuerpos de aguas. - Bloquea la entrada de luz y obstaculiza la visibilidad. - Reacciona con otros compuestos causando mutaciones en los seres vivos.
Partículas (PM <sub>10</sub> )	- Acidificación los cuerpos de agua. - Cambia el balance de nutrientes. - Desgastan los nutrientes del suelo. - Dañan los bosques sensibles y cultivos.
Partículas (PM <sub>2.5</sub> )	- Afectan la diversidad de los ecosistemas. - Influyen en la alteración de los elementos típicos del suelo.

Fuente: Elaboración propia con base en Verificación vehicular. El costo de no contaminar, Procuraduría Federal del Consumidor

Acompañado del daño que dichos contaminantes generan al entorno natural, en proporción similar, cada uno de tales componentes tienen una repercusión negativa en las personas, causando desde mareos, hasta agravar diferentes tipos de enfermedades relacionadas en su mayoría con temas respiratorios (véase tabla 65).

A nivel nacional la contaminación del aire provoca más de 48 mil muertes prematuras al año (SEMARNAT, 2018). Dentro de este marco y en un nivel de análisis a nivel estatal, es posible evitar hasta 2,052 muertes al año relacionadas a la contaminación atmosférica (SSMAA, 2018).

Relacionado al tema de la movilidad y específicamente las emisiones generadas por las fuentes móviles de contaminación presentan los siguientes efectos en las personas:

*Tabla 62 Efectos a la salud por contaminante generado por fuentes móviles*

Contaminante	Efectos a la salud
CO	Inhabilita el transporte de oxígeno hacia las células, provoca mareos, dolor de cabeza, náuseas, estados de inconciencia, e inclusive la muerte
NO <sub>x</sub>	Irrita las vías respiratorias. Bronquitis y pulmonía. Reduce significativamente la resistencia respiratoria a las infecciones
SO <sub>2</sub>	Broncoconstricción, bronquitis y traqueítis. Agrava enfermedades respiratorias y cardiovasculares existentes.
O <sub>3</sub>	Irrita el sistema respiratorio. Reduce la función pulmonar. Inflama y daña las células que recubren los pulmones. Agrava las enfermedades pulmonares crónicas. Causa daño pulmonar permanente. Se asocia directamente a incrementos en la mortalidad.
PM <sub>10</sub> y PM <sub>25</sub>	Agravian el asma. Favorecen enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Reducen la función pulmonar. Están asociados con el desarrollo de la diabetes.

Fuente: *Elaboración propia con base en Verificación vehicular. El costo de no contaminar, Procuraduría Federal del Consumidor*

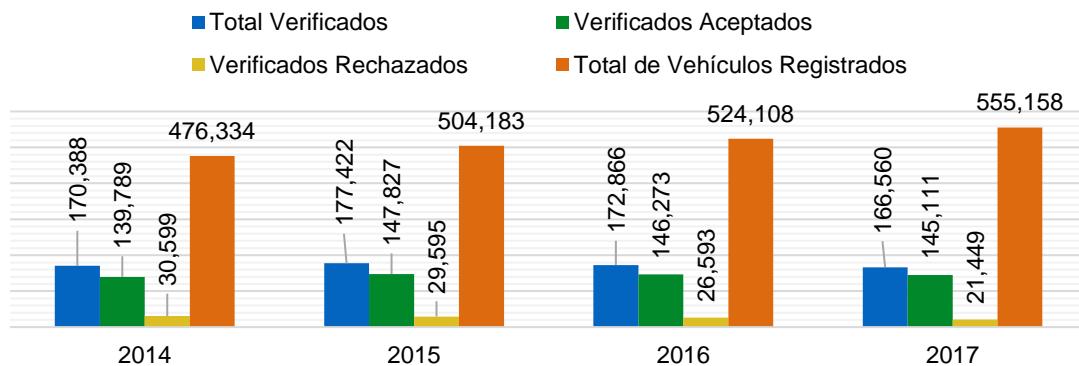
El Gobierno del Estado con el afán de controlar las emisiones provenientes de las fuentes móviles crea el “Sistema de Verificación Vehicular Anticontaminante de Vehículos Automotores”, sin embargo, el recibimiento y cumplimiento de las disposiciones que marca su reglamento no es de la mejor manera por parte de la población, ya que tan solo el 30% de los vehículos registrados realizan su verificación vehicular (véase tabla 66 y gráfica 54). Lo anterior, aún y cuando este trámite es de carácter obligatorio para todos los dueños de vehículos automotores que circulen en el Estado (art. 3, Reglamento del Sistema de Verificación Anticontaminante de Vehículos Automotores en el Estado de Ags.).

*Tabla 63 Total de vehículos registrados, verificados, aceptados y rechazados*

Año	2014	2015	2016	2017
Verificados aceptados	139,789	147,827	146,273	145,111
Verificados rechazados	30,599	29,595	26,593	21,449
Total	170,388	177,422	172,866	166,560
Porcentaje de vehículos verificados	35.77	35.19	32.98	30.00
<b>Total de vehículos registrados</b>	<b>476,334</b>	<b>504,183</b>	<b>524,108</b>	<b>555,158</b>

Fuente: *Elaboración propia con base en información de la SSMAA y SEFI, 2018*

Gráfica 52 Cifras del Sistema de Verificación Vehicular Anticontaminante de Vehículos Automotores



Fuente: Elaboración propia con base en información de la SSMAA y SEFI, 2018

Un vehículo sin su afinación correcta o refacciones adecuadas llega a contaminar hasta 3 veces más que uno funcionando de manera apropiada, por lo que es importante verificar que el funcionamiento de los automóviles sea el correcto, y con ello reducir la contaminación generada por los mismos.

Además del programa de verificación vehicular, las dependencias estatales en materia de protección al medio ambiente realizan acciones a fin de crear conciencia en la ciudadanía del impacto de la contaminación generada por los automóviles en el medio ambiente. Con ello, y cuando la ocasión lo amerita, el reglamento en materia faculta a la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente en sancionar y en su caso remitir a una pensión a los vehículos de combustión interna que circulan en el Estado emitiendo de forma ostensible humo negro o azul, que no porten holograma y/o el certificado de aprobación de la verificación (art. 102, Reglamento del Sistema de Verificación Anticontaminante de Vehículos Automotores en el Estado de Ags.).

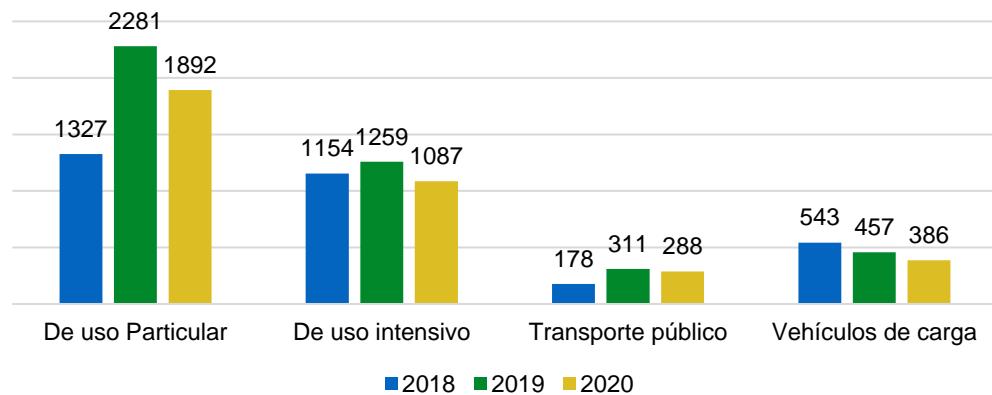
Los vehículos de uso particular resultan ser los de mayor faltas u omisiones a dicho reglamento (51.79% en el año 2020). En un segundo lugar se encuentran los vehículos de uso intensivo, destinados para el transporte de pasajeros o de carga que reportan hasta tres y media toneladas de peso bruto vehicular que, sin constituir un servicio público, preponderantemente sean destinados al servicio de una negociación mercantil, al transporte de personal laboral y al transporte escolar etcétera (véase tabla 67 y gráfica 55).

Tabla 64 Vehículos enviados a la pensión por faltas al Reglamento del Sistema de Verificación Anticontaminante de Vehículos Automotores en el Estado de Aguascalientes

Año	2018	2019	2020
De uso particular	1,327	2,281	1,892
Porcentaje	41.44	52.94	51.79
De uso intensivo	1,154	1,259	1,087
Porcentaje	36.03	29.22	29.75
Transporte público	178	311	288
Porcentaje	5.55	7.22	7.88
Vehículos de carga	543	457	386
Porcentaje	16.98	10.62	10.58
<b>Total</b>	<b>3,202</b>	<b>4,308</b>	<b>3,653</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente 2021

*Gráfica 53 Vehículos enviados a la pensión por faltas al Reglamento del Sistema de Verificación Anticontaminante de Vehículos Automotores en el Estado de Aguascalientes*



*Fuente: Elaboración propia con base en información de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente 2021*

Es necesario resaltar que la ZM de Aguascalientes está expuesta a múltiples capas de contaminación sonora provenientes del entorno urbano. Todo el ruido provocado por la actividad humana cotidiana se propaga en medida que la traza y asentamientos urbanos se expanden en el territorio. Según el ITDP en su publicación denominada “Externalidades negativas asociadas al transporte terrestre en México”, más de 570 mil habitantes del Estado de Aguascalientes se expusieron a niveles de ruido inaceptables provenientes de emisiones del transporte terrestre (ITDP, 2019).

La exposición prolongada a niveles altos de ruido tiene afectaciones crónicas a la salud (de Gortari, 2016), que son internalizadas como un costo social. Para el Estado de Aguascalientes el porcentaje del PIB tiene una reducción de 0.42% directa debido a las afectaciones que sufre la población (ITDP, 2019). Si bien, la NOM-080-SEMARNAT-1994 establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, en el Estado aún no existe un sistema de verificación de emisiones de ruido que obligue a los vehículos a cumplir con la misma.

#### 11.3.4 TRANCISIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO TRADICIONAL HACIA UN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE

El transporte público en la entidad se encuentra en un proceso de transformación, pasando de un modelo tradicional “hombre-camión” hacia un sistema integral y multimodal de transporte. Dicho proceso ha dado como resultados la conformación de la CMOV como dependencia gubernamental facultada para diseñar, planear, coordinar, vigilar y evaluar, entre otras, las políticas públicas en materia de movilidad, seguridad vial y transporte, para cumplir con los fines de la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes. Que en conjunto buscan la mejora en la administración y regulación de la movilidad en el Estado. De manera transversal se ha impulsado el proyecto para consolidar el Sistema Integrado de Transporte Público Multimodal de Aguascalientes (SITMA) el cual tiene como objetivo incentivar su uso ante otras modalidades como el vehículo particular.

La modalidad de Transporte Colectivo Urbano que brinda servicio a la ZM de Aguascalientes, es el medio de transporte con mayor demanda en la entidad, con un equivalente a 265,388 usuarios/día y una cobertura de 43 rutas (al año 2018). Como la primera etapa en la integración del SITMA y dada la magnitud de este medio de transporte, es fundamental continuar y consolidar el proyecto que tiene como objetivo mejorar la movilidad urbana de los usuarios de transporte, así como incentivar el uso de transporte público ante el vehículo privado (véase tabla 68).

*Tabla 65 Cobertura de transporte público en los municipios de Aguascalientes*

Municipio	Hab.	Vehículos	Hab. / vehículo	Rutas urbanas	Foráneo combis	Rutas sub urb	Taxi	Estudios de demanda
Aguascalientes	948,990	493,014	1.92	43	Si	0	4,032	Si
Jesús María	129,929	56,608	2.30	12	Si	11	21	Si
San Francisco de los Romo	61,997	20,557	3.02	2	Si	0	7	Si
Asientos	51,536	15,256	3.38	0	Si	0	8	No
Calvillo	58,250	26,580	2.19	0	Si	0	76	No
Cosío	17,000	5,288	3.21	0	Si	0	6	No
El Llano	20,853	8,526	2.45	0	Si	0		No
Pabellón de Arteaga	47,646	16,983	2.81	0	Si	1	39	No
Rincón de Romos	57,369	22,277	2.58	0	Si	1	43	No
San José de Gracia	9,525	3956	2.41	0	Si	0	6	No
Tepezalá	22,485	7,343	3.06	0	Si	0	18	No

*Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y vivienda 2020, la Secretaría de Finanzas del Estado 2021 y CMOV 2021*

En el plano estatal es fundamental realizar estudios de oferta-demanda en las otras modalidades de transporte, dentro y fuera de la zona metropolitana, que permita conocer la situación actual y sus necesidades con el objetivo de mejorar el servicio de transporte y generar estrategias de integración en un solo sistema integrado de transporte multimodal.

Por otro lado, la percepción de los usuarios de transporte público sobre las principales problemáticas que viven diariamente en sus traslados nos ayuda a identificar las necesidades para mejorar el transporte público. La principal percepción negativa por parte de los usuarios del Transporte Colectivo Urbano son las frecuencias de paso de las unidades con un 36% de los encuestados, manifestando tiempos de espera prolongados en la llegada de unidades. Por lo que existe una necesidad de ajustar el perfil de oferta de servicios en las rutas de transporte en congruencia con el perfil horario de la demanda de pasajeros, es fundamental actualizar y regular constantemente ambos perfiles, y continuar con el acompañamiento en la supervisión directa en el cumplimiento de los recorridos de las rutas. Así como el aprovechamiento de la tecnología en el centro de control y en las unidades de transporte que garanticen la prestación correcta del servicio, de igual manera garantizar la seguridad de los usuarios principalmente de los grupos vulnerables y en caso contrario realizar los apercibimientos correspondientes en apego a la LMEA.

Otra percepción negativa son las unidades de transporte público en donde los encuestados manifiestan que las unidades de transporte están en mal estado y por consecuencia afectan en la calidad del servicio. Esta ha sido la razón principal en la modernización del parque vehicular de 199 unidades desde el 2018 al año 2021. Sin embargo, es necesario continuar con la renovación de flota vehicular de manera permanente y progresiva que además de

buscar tecnologías amigables con el medio ambiente y mantener la calidad en el servicio, evolucione a la inclusión y accesibilidad de personas en grupos vulnerables, a través de la configuración de las unidades de transporte.

La forma de conducir inapropiada por parte de los operadores ha sido otra de las percepciones negativas por parte de los usuarios de transporte y uno de los grandes retos a mejorar en el transporte de personas. Esto se debe más allá de la falta de capacitación para los operadores, la calidad en el manejo de unidades está relacionada directamente con las condiciones laborales de las personas detrás del volante. En promedio la hora de inicio del servicio es de 05:56 horas y la hora de término de servicio es de 21:28 horas. Las horas de trabajo al día por ruta son en promedio 15.31 horas. Además de que las condiciones de las instalaciones en las bases y terminales tradicionales no cuentan con los espacios básicos como áreas de descanso, comedores, baños, regaderas entre otros.

### **11.3.5 CONVIVENCIA Y SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE LOS USUARIOS DE LA VÍA PÚBLICA**

La convivencia entre peatones, ciclistas, usuarios de transporte público, operadores de transporte público, operadores de transporte de carga, motociclistas, conductores de vehículos privados entre otros, se desarrolla todos los días en la vía pública y frecuentemente asumimos el rol en más de una modalidad de transporte. La interacción que se da en los desplazamientos de las personas diariamente no siempre se da en condiciones armoniosas, existen problemas en la convivencia y sensibilidad entre los diferentes usuarios y modos de transporte, que van desde conflictos menores por daños materiales hasta la pérdida de vidas humanas que se pudieron evitar.

Para mejorar la convivencia de todos los usuarios de la vía pública, así como disminuir el índice de fallecidos y lesionados por hechos de tránsito, es necesario cambiar el paradigma del enfoque tradicional de seguridad vial por décadas por un enfoque sistémico de seguridad vial.

Tradicionalmente, la seguridad vial se ha concentrado en promover la adhesión a los reglamentos viales por medio de educación, capacitación, reglamentación y control del cumplimiento; aunque tales iniciativas son valiosas, dejan a un lado problemas sistémicos, de diseño y de infraestructura que afectan la habilidad de las personas para comportarse de manera segura en las vías. Después de ver que ha disminuido el impacto de la educación y del control del cumplimiento, muchos gobiernos en países de alto ingreso han adoptado un enfoque sistémico más amplio con enorme éxito (FIT, 2008).

De acuerdo al informe de “Sostenibilidad y seguridad, visión y marco para lograr cero muertes en las vías” elaborado por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés) existen cinco principios imprescindibles para mejorar y lograr un enfoque sistémico de seguridad vial.

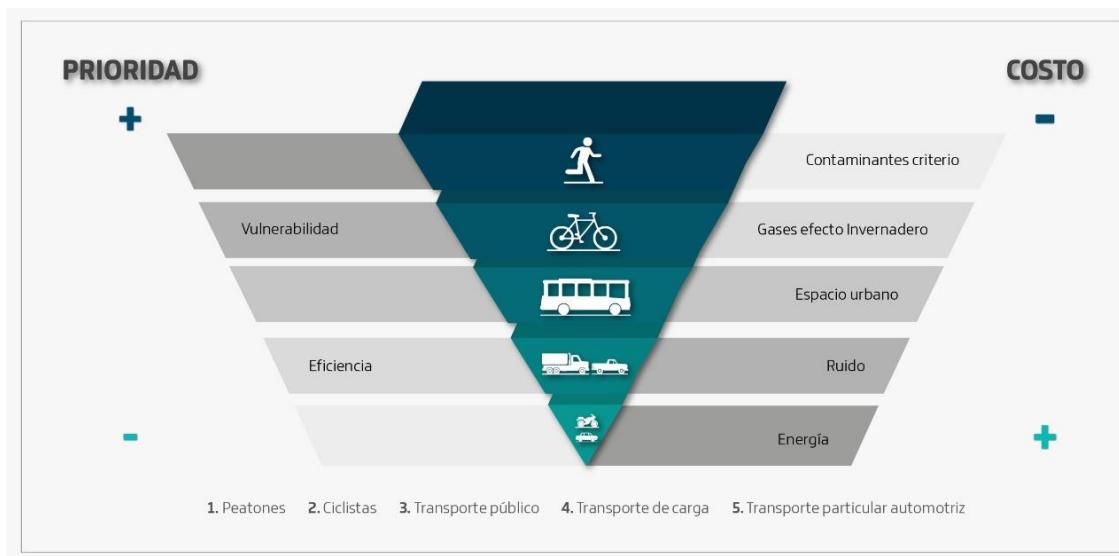
1. Las personas cometen errores que pueden resultar en siniestros de tránsito.
2. El cuerpo humano tiene una habilidad limitada para tolerar las fuerzas de un impacto antes de que ocurra una lesión.
3. Las personas que diseñan, construyen, operan y usan las vías y los vehículos, y aquellas que brindan cuidados después de los siniestros, comparten la responsabilidad de evitar siniestros que resulten en lesiones graves o muertes.

4. En un sistema de movilidad ninguna muerte ni lesión grave es aceptable. La falta de seguridad vial no debe ser una compensación por una movilidad más rápida. Por el contrario, el sistema de movilidad tiene que ser tanto seguro como eficiente.

5. Debe adoptarse un enfoque proactivo para lograr un sistema de movilidad seguro, en lugar de esperar a que sucedan las cosas para luego reaccionar. Es necesario fortalecer todas las partes del sistema para multiplicar sus efectos, pues en caso de que alguna parte falle, los usuarios viales aún estarán protegidos. (WRI, 2019, p.16).

Aunado a ello en la entidad de Aguascalientes existe una jerarquía de la movilidad establecida en el artículo 6 de la LMEA, la cual constituye la pirámide de movilidad que da prioridad y preferencia en la utilización del espacio público mediante la clasificación de todos los usuarios de la vía partiendo de su nivel de vulnerabilidad e importancia de cada uno de ellos. En otras entidades del país, además de representar la prioridad en la jerarquía de la movilidad, también existen esfuerzos para representar los costos sociales, económicos y ambientales de cada uno de los usuarios de la vía (véase esquema 17).

Esquema 17 Jerarquía de la movilidad por grado de vulnerabilidad en la vía pública



Fuente: Adaptación de la Secretaría de Movilidad de la CDMX

Se describen a continuación los impactos y externalidades sobre la situación actual de los usuarios de la vía con mayor vulnerabilidad:

### Grupos en situación de vulnerabilidad

Son los usuarios de la vía pública con mayor vulnerabilidad ante otros usuarios de la vía y tienen una mayor dificultad en sus desplazamientos, así como en la accesibilidad a espacios públicos, privados y medios de transporte, por tal motivo se encuentran en la cúspide de la pirámide de movilidad, este grupo lo integran las siguientes personas:

- Personas con discapacidad
- Adultos mayores de 60 años o más
- Niños menores de 12 años
- Mujeres

Algunas de las razones por las cuales estos grupos se consideran vulnerables en la movilidad urbana a diferencia de los demás usuarios de la vía pública son:

- Las condiciones de seguridad en los viajes y horarios no siempre son las adecuadas para ir a sus principales destinos (escuela, trabajo, servicios, esparcimiento, etc.).
- Riesgo de lesiones asociadas a capacidades físicas y motrices limitadas en el uso de la vía pública.
- En algunas ocasiones son dependientes de personas que cuidan de ellos, por lo que corren el riesgo de estar involucrados en un hecho vial si no están acompañados.
- Extravíos por falta de orientación y noción del entorno urbano.
- Sufrir acosos y violencias sexuales.
- Discriminación y violencias físicas por otros usuarios de la vía.

En el Estado de Aguascalientes existen 71,294 personas con discapacidad, que representan el 5% de la población total. De esta población la mayoría se encuentra en los rangos de edad de adultos mayores de 60 a 84 años de edad, seguido por los adultos de 30 a 59 años de edad. Además, los dos principales tipos de discapacidad con mayor porcentaje son “caminar, subir o bajar” y “ver, aun usando lentes” las cuales están relacionados directamente en complicaciones para la movilidad urbana.

Los adultos mayores de 60 años o más representan el 12% de la población total de la entidad, muchos de ellos además presentan alguna discapacidad o limitante física que les impide o les dificulta realizar actividades cotidianas entre ellas la de poder desplazarse libremente por la vía pública. Es importante considerar el proceso de envejecimiento imprescindible de los habitantes que demandará para el año 2045 la necesidad de nuevas soluciones de movilidad enfocadas al urbanismo gerontológico.

Los niños menores a 12 años también se consideran dentro de los grupos vulnerables al tener un mayor riesgo en la vía pública. Por lo que su seguridad depende en gran medida del acompañamiento y cuidado de un adulto.

El principal motivo de viaje en este grupo es el de ir a la escuela primaria, que en ocasiones por la cercanía que existe del centro de estudio a su vivienda, llegan caminando. Por lo que resulta necesario mejorar los entornos escolares principalmente en los horarios de entrada y salida a las escuelas que garanticen la seguridad de los estudiantes y sus acompañantes dentro y fuera de zonas habitacionales.

Otro de los comportamientos en la movilidad de este grupo es el recreativo y lúdico, en donde los niños ejercen su derecho a realizar actividades de juego y convivencia normalmente en espacios recomendables como parques, jardines y plazas, sin embargo, en algunos casos lo hacen en lugares no recomendables como vialidades locales inmediatas a las viviendas. Es fundamental regular y controlar las velocidades del tránsito de vehículos motorizados sobre las vialidades locales en zonas habitacionales que no pongan en riesgo a este y otros grupos de población vulnerables.

Además, cabe mencionar que existe otro grupo clasificado como “personas con limitaciones”, que, si bien no entran dentro de la clasificación de personas con discapacidad, este grupo se caracteriza por presentar alguna dificultad o limitación para desarrollar sus actividades cotidianas. Este grupo lo integran 165,482 personas que representan el 11.6% de la población, y las limitaciones con mayor porcentaje siguen siendo las relacionadas en complicaciones para la movilidad, “ver, aun usando lentes” y “caminar, subir o bajar”. Este grupo puede representar para 2045 un incremento en los grupos vulnerables y por consecuencia una mayor necesidad de soluciones a largo plazo para la movilidad.

## **Peatones**

Los peatones comparten la cúspide de la jerarquía de la movilidad sólo por debajo de las personas en situación de vulnerabilidad. Uno de los principios básicos de la movilidad urbana es que históricamente caminar es la forma universal para desplazarse de un sitio a otro, por consecuencia todos somos peatones en algún momento de nuestro día y vulnerables ante otros usuarios de la vía. Sin embargo, para un porcentaje de la población representa su principal medio de transporte, si consideramos los dos principales motivos de viaje registrados en el apartado de “movilidad cotidiana” del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI.

El grueso de la población que realiza viajes a su lugar de estudio caminando, se encuentra en edades tempranas como niños y adolescentes que en muchas ocasiones son acompañados por un adulto. Es importante considerar a estas personas adultas que cuidan y acompañan a esta población en los estudios de movilidad, además de mejorar la educación y cultura vial en estos grupos de población,

### Ciclista

El ciclista es otro tipo de usuario de la vía pública fundamental para generar una movilidad urbana sustentable. Esta modalidad de transporte es una alternativa al uso de vehículos motorizados, disminuyendo el tráfico vehicular y el uso del espacio de la vía. No genera emisiones contaminantes al medio ambiente, e implícitamente la actividad física que conlleva la bicicleta promueve hábitos de vida saludables ayudando a prevenir problemas de salud como la obesidad entre otros beneficios. Sin embargo, también existe un factor de riesgo al circular por las calles y avenidas de la entidad de sufrir un hecho de tránsito principalmente con los vehículos motorizados, lo cual representa un impacto desproporcional y que pone en riesgo la vida de los ciclistas.

En la comparativa de 2015 (Encuesta Intercensal, INEGI) a 2020 (Censo de Población y Vivienda, INEGI) la movilidad ciclista aumentó un 0.16 % para los viajes al lugar de estudio, mientras que para los viajes al lugar de trabajo se redujo un 1.35%. Considerando que se ha consolidado una red de infraestructura ciclista de 116.58 kilómetros en donde poco más de la mitad se ha construido en los últimos cinco años, es necesario además de incrementar la construcción de ciclovías que brinden seguridad al ciclista, promover el uso de la bicicleta como medio de transporte en la población estudiantil y económicamente activa que ayude a diversificar las posibilidades de trasladarse a su lugar de destino y no hacerlo en su gran mayoría únicamente con el automóvil privado.

En la actualidad existen esfuerzos por parte de algunas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para fomentar el uso de la bicicleta como lo es el “Manual del Ciclista” el cual tiene por objetivo fomentar uso de la bicicleta como medio de transporte ecológico, saludable, económico y eficiente<sup>30</sup>. Sin embargo, es necesario generar planes ciclistas especializados para conocer el perfil de estos usuarios de la vía, que ayuden a impulsar y promover la movilidad ciclista como medio de transporte convencional a través de estrategias de ciclo inclusión y acompañados de concertaciones sociales para la socialización con los vecinos inmediatos a las ciclovías.

“La gente que no tiene automóvil debe poder llevar adelante su rutina diaria y acceder a lo que la ciudad le ofrece, sin verse restringida por la pobreza del transporte” (Gehl, 2014, p. 109).

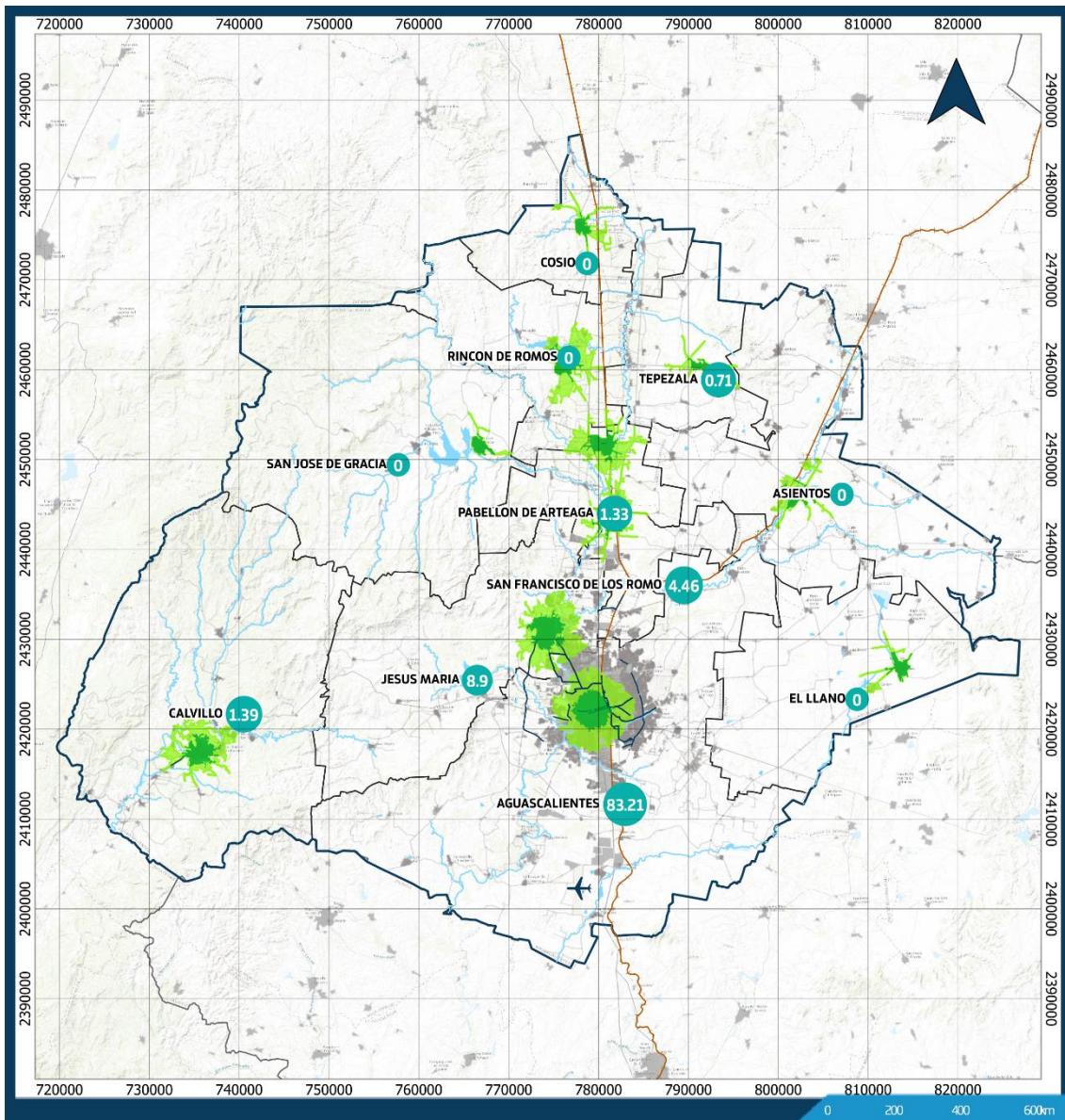
En la actualidad la ciudad de Aguascalientes, así como las principales localidades urbanas de cada uno de los municipios no presentan una extensión territorial de gran tamaño que

<sup>30</sup> Manual del Ciclista, Municipio de Aguascalientes 2020.

hagan excesivas las distancias y tiempos de traslados (91.06% de los viajes relacionados con el estudio y 72.45% de los viajes al trabajo duran menos de 30 minutos). Además, si a esta situación se suma que la gran mayoría de los desplazamientos que hacen las personas relacionadas a trabajo y estudio los hacen dentro de los mismos municipios en donde viven (85.64% de las personas que trabajan, lo hacen en el mismo municipio donde residen). La movilidad activa y en particular la movilidad en bicicleta resulta una alternativa viable para implementar, fomentar e impulsar en cada ayuntamiento. En el “Manual de Ciclociudades” de ITDP, se expone que en distancias de hasta 5 kilómetros en zonas urbanas, la bicicleta resulta un medio de transporte más eficiente, aún mejor que los vehículos automotores, llegando a alcanzar una velocidad promedio de 16.4 km/hora (ITDP, 2011), por encima de los 15 km/hora de un carro en hora pico.

A excepción la zona urbana de la ciudad de Aguascalientes, el resto de las manchas urbanas del resto de los municipios, partiendo de su plaza principal en un radio de 5 kilómetros se cubre la totalidad de las zonas urbanas, lo que hace factible adoptar la bicicleta como medio de transporte para recorrer dichos espacios (véase mapa 38).

*Mapa 37 Distancias viables a recorrer en bicicleta por municipio*



PROGRAMA ESTATAL DE  
**MOVILIDAD**  
2021-45

Referencia espacial  
Sistema de coordenadas WGS 1984 UTM  
(Universal Transversa de Mercator)  
Datum: WGS 1984  
Unidad: Metros  
Escala numérica: 1 : 550,000

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA**

- Distance of 2,500 metros recorridos de la plaza principal
- Distance of 5,000 metros recorridos de la plaza principal
- Infraestructura ciclista
- Porcentaje de infraestructura ciclista por municipio

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**

- Límite estatal
- Límites municipales
- Localidades urbanas
- Infraestructura ferroviaria
- Infraestructura vial
- Aeropuerto
- Cuerpos de agua
- Corrientes de agua



## IMPACTOS Y EXTERNALIDADES DE LA MOVILIDAD

### Distancias viables a recorrer en bicicleta por municipio

**38**



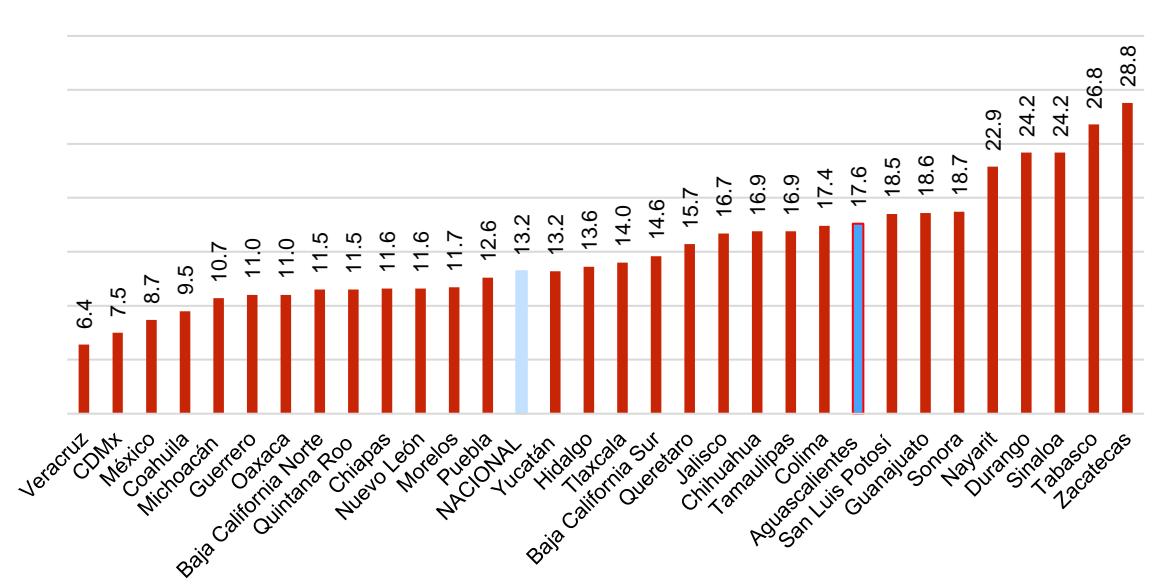
Fuente: Elaboración propia con base en información de la CMOV 2021

### 11.3.6 HECHOS DE TRÁNSITO

En México, según el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA) los hechos de tránsito siguen encontrándose entre las diez

principales causas de muerte. En 2016, fallecieron 16 mil 185 personas por esta causa. Se calcula una tasa de 13.2 muertos por cada 100 mil habitantes. Para el caso del Estado de Aguascalientes, la tasa representa un 17.6, estando por encima de la media nacional por 4.4 unidades, ocupando el noveno lugar con mayor tasa de mortalidad (véase gráfica 56).

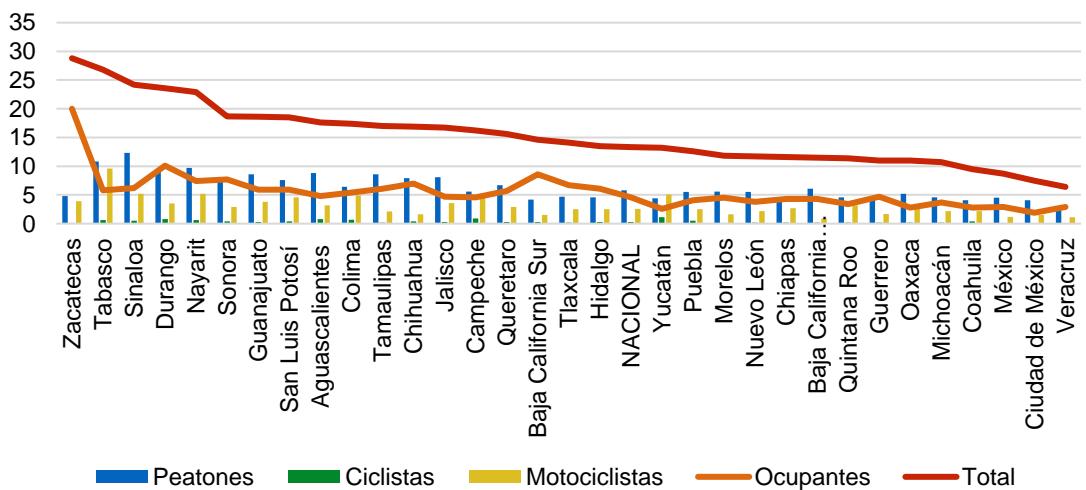
Gráfica 54 Tasa de mortalidad por entidad federativa 2016



Fuente: Elaboración propia con base en información de STCONAPRA, 2018

Por tipo de usuario, los peatones son quienes concentran el mayor porcentaje de fallecimientos, en el 2016 se registraron 7,137 atropelamientos fatales (44%); 5,571 ocupantes de vehículo (34.4%); 3,162 motociclistas (19.5%); y 315 ciclistas (1.9%). Si consideramos a los usuarios más vulnerables de la vía, es decir, peatones, ciclistas y motociclistas, el porcentaje asciende al 65.4%, es decir, siete de cada diez muertos por hechos de tránsito en México corresponden a estos usuarios (véase gráfica 57).

Gráfica 55 Entidades federativas, tasa de mortalidad por tipo de usuario 2016

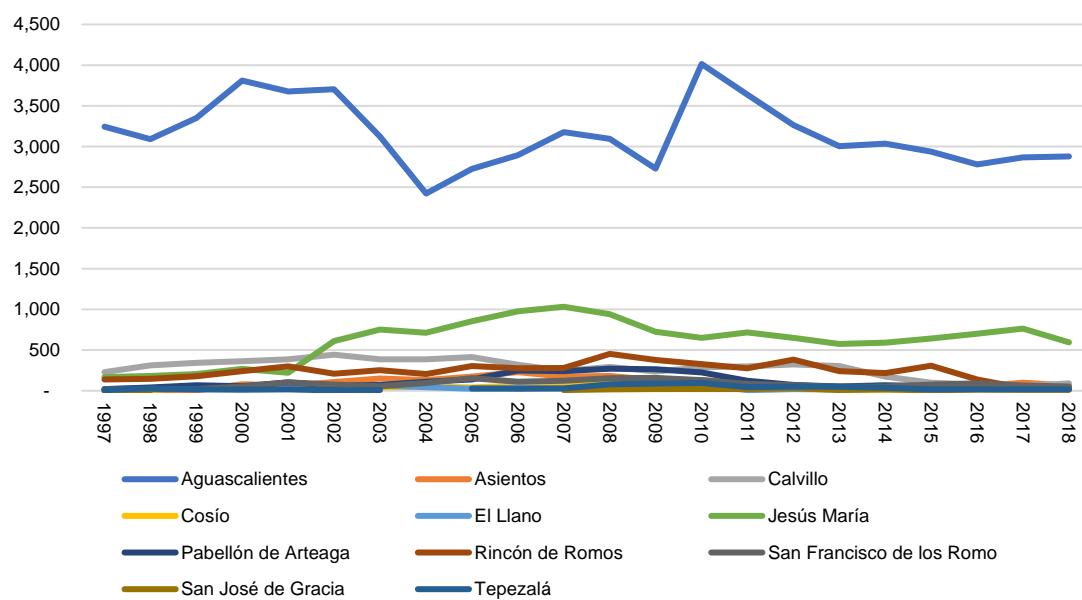


Fuente: Elaboración propia con base en información de STCONAPRA, 2018

Los datos mostrados señalan claramente que, en al menos 19 entidades, entre ellas Aguascalientes, se tiene una tasa de mortalidad superior a cinco. Es inminente la implementación y reforzamiento de intervenciones de seguridad vial destinadas a resguardar la vida de los usuarios con mayor vulnerabilidad (véase mapa 39).

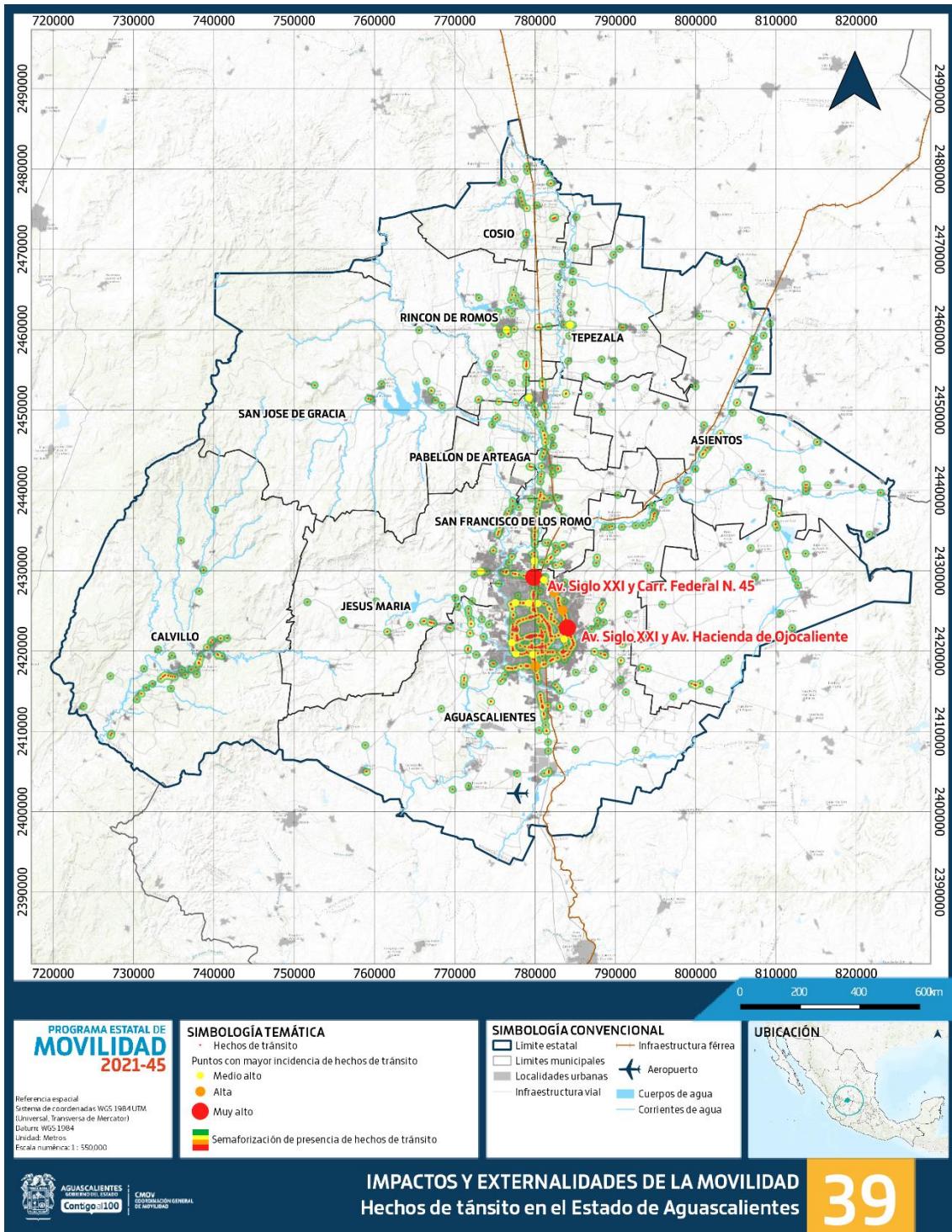
A nivel estatal se realizó una investigación del historial de accidentes de tránsito de 1997 a 2018 para conocer las características principales de los hechos de tránsito registrados en zonas urbanas y suburbanas. De esta manera podemos identificar cuáles han sido los municipios con mayor índice de hechos de tránsito, en primer lugar, se encuentra el municipio capital de Aguascalientes con un promedio anual de 3,020.26 hechos de tránsito registrados. Le sigue Jesús María con una brecha menor de 588 hechos de tránsito y Calvillo con un promedio anual de 263.91 hechos de tránsito (véase gráfica 58).

Gráfica 56 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018 por municipio



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

Mapa 38 Hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes



Fuente: Elaboración propia con base en información del CITEC C5, SSP 2019

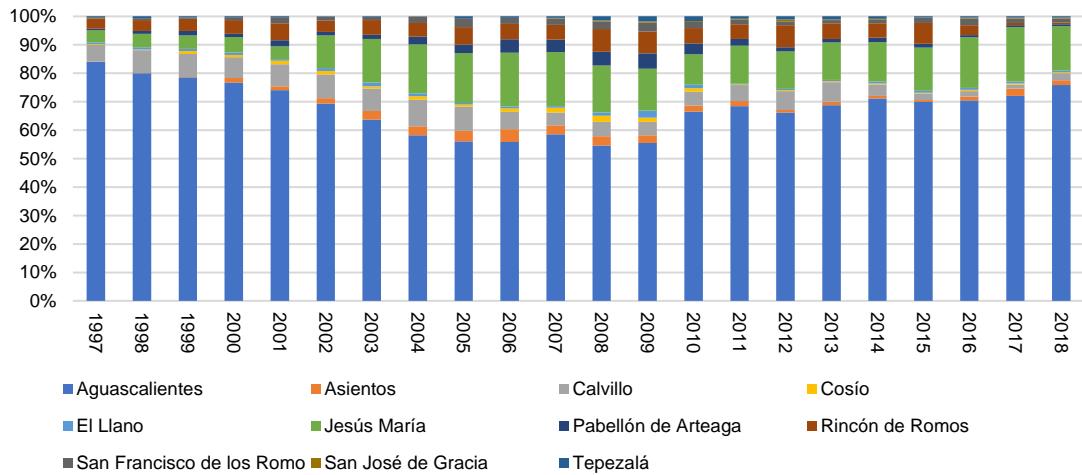
El 83% del histórico de hechos de tránsito se registraron dentro de la ZM de Aguascalientes con un total de 163,347, mientras que en los municipios fuera de la ZM de Aguascalientes tan solo el 16.58% con un total de 32,471 (véase tabla 69 y gráfica 59).

Tabla 66 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018 por municipio

Año /Municipio	Aguascalientes	Asientos	Calvillo	Cosío	Jesús María	Pabellón de Arteaga	Rincón de Romos	San José de Gracia	Tepezalá	El Llano	San Francisco de los Romo	Total
2018	2,877	63	93	13	595	25	21	13	16	22	54	3,792
2017	2,865	100	56	18	762	23	32	13	15	26	65	3,975
2016	2,781	53	75	15	700	29	140	15	16	30	90	3,944
2015	2,938	30	98	12	642	55	307	7	15	25	75	4,204
2014	3,036	36	174	14	589	67	216	16	35	32	52	4,267
2013	3,005	54	304	15	574	54	242	10	49	17	48	4,372
2012	3,264	42	325	19	651	72	384	33	51	20	67	4,928
2011	3,636	94	300	15	715	122	275	21	43	8	84	5,313
2010	4,014	130	290	72	649	225	329	20	96	76	131	6,032
2009	2,731	131	236	72	726	265	377	21	86	118	158	4,921
2008	3,096	181	291	122	942	271	453	18	79	60	155	5,668
2007	3,178	174	245	87	1,032	240	282	10	28	30	124	5,430
2006	2,895	229	318	63	975	249	276	*	25	37	113	5,180
2005	2,725	176	412	41	854	139	303	*	28	26	153	4,857
2004	2,423	130	387	53	714	112	205	*	*	44	94	4,162
2003	3,124	149	386	39	750	70	252	*	11	65	55	4,901
2002	3,705	106	443	67	612	65	210	*	4	55	77	5,344
2001	3,677	66	387	59	223	105	299	*	16	31	102	4,965
2000	3,811	79	364	40	268	55	240	*	12	45	53	4,967
1999	3,349	7	344	43	205	67	179	*	17	32	20	4,263
1998	3,090	2	311	10	182	41	147	2	28	31	19	3,863
1997	3,246	1	231	10	168	20	140	1	9	20	18	3,864
<b>Total</b>	<b>69,466</b>	<b>2,033</b>	<b>6,070</b>	<b>899</b>	<b>13,528</b>	<b>2,371</b>	<b>5,309</b>	<b>200</b>	<b>679</b>	<b>850</b>	<b>1,807</b>	<b>103,212</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

Gráfica 57 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018 por municipio

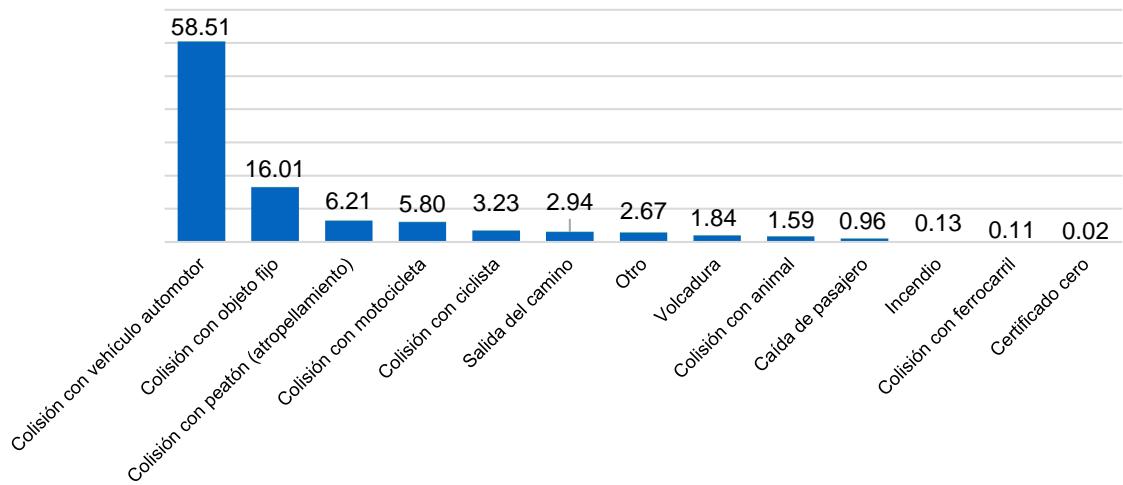


Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Tipo de hechos de tránsito

Los principales tipos de hechos de tránsito registrados en el Estado de Aguascalientes son la “colisión con vehículos de automotor” con un porcentaje considerable del 58.51% del total, seguido por una brecha considerable “colisión con objeto fijo” con un 16.01% del total. En tercer lugar, están los atropellamientos o “colisión con peatón” con el 6.21%, seguido de “colisión con motocicleta” y “colisión con bicicleta” con el 5.80% y 3.23% respectivamente (véase gráfica 60).

Gráfica 58 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por tipo de accidente 1997-2018



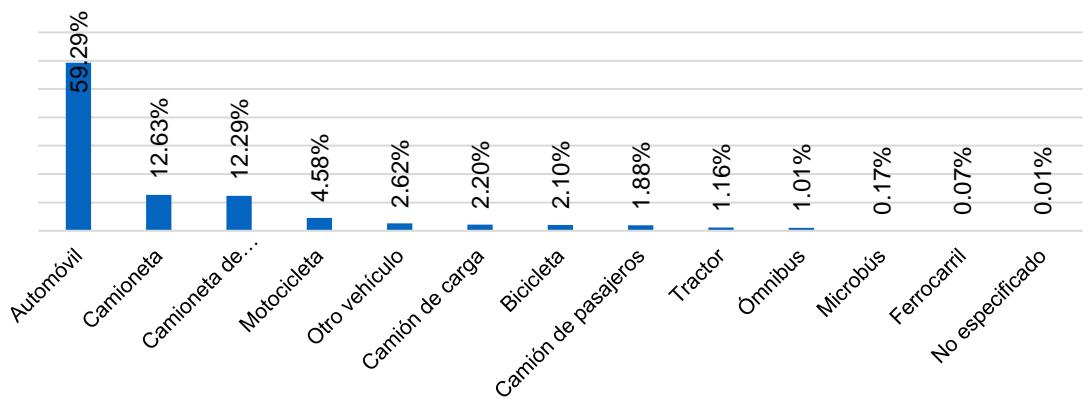
Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Tipo de vehículos involucrados

Los vehículos involucrados con mayor número de registros en hechos de tránsito son los privados, que contemplan al automóvil particular, camionetas de pasajeros, camionetas de carga ligera y motocicletas con un 88.78 %. Le siguen con un menor porcentaje los de tipo

“otros” que incluyen ambulancias, grúas, vehículos de tracción animal o humana, carro de bomberos, tractores agrícolas, industriales y de construcción con un 2.61%. Los camiones de carga son el siguiente grupo con un 2.20%, seguido de la bicicleta con un 2.10%, mientras que el ferrocarril solo representa el 0.06% del total de registros (véase gráfica 61, tabla 70 y mapa 40).

Gráfica 59 Histórico de tipo de vehículos involucrados de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018



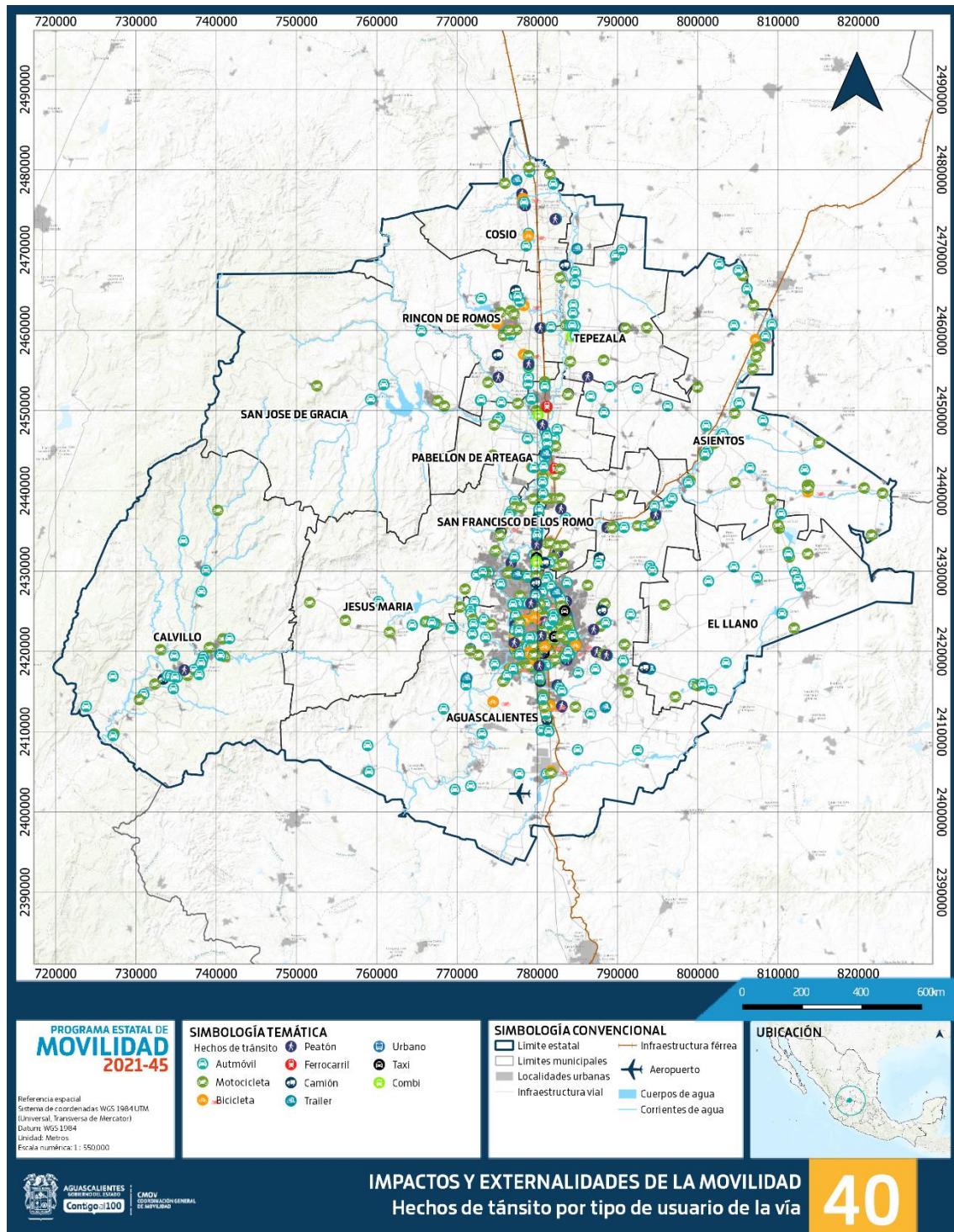
Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

Tabla 67 Histórico de tipo de vehículos involucrados de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018

Id	Tipo de vehículo involucrado	Zona Metropolitana	Municipios fuera de la ZM	Estado de Aguascalientes	Porcentaje
1	Automóvil	99,403	16,697	116,100	59.29 %
2	Camioneta	15,738	8,992	24,730	12.63 %
3	Camioneta de pasajeros	21,353	2,707	24,060	12.29 %
4	Motocicleta	7,653	1,306	8,959	4.58 %
5	Otro vehículo	4,666	464	5,130	2.62 %
6	Camión de carga	3,261	1,049	4,310	2.20 %
7	Bicicleta	3,534	585	4,119	2.10 %
8	Camión de pasajeros	3,416	275	3,691	1.88 %
9	Tractor	2,047	222	2,269	1.16 %
10	Ómnibus	1,908	73	1,981	1.01 %
11	Microbús	268	60	328	0.17 %
12	Ferrocarril	91	38	129	0.07 %
13	No especificado	9	3	12	0.01 %
<b>Total</b>		<b>163,347</b>	<b>32,471</b>	<b>195,818</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

*Mapa 39 Hechos de tránsito por tipo de usuario de la vía*



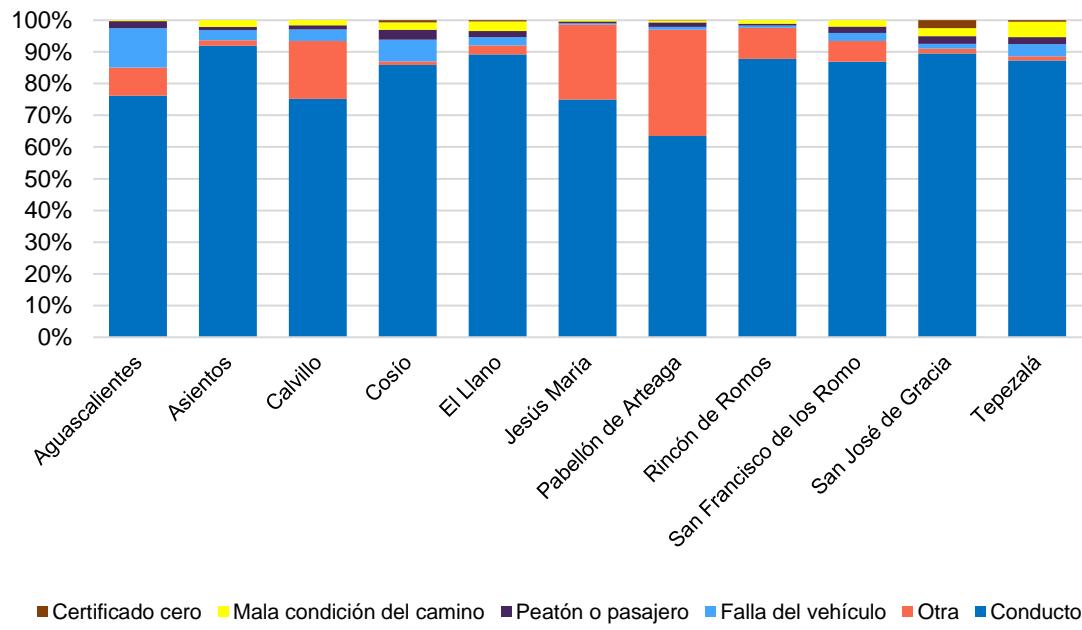
Fuente: Elaboración propia con base en información del CITEC C5, SSP 2019

### Causa presunta o determinante del hecho de tránsito

La causa presunta o determinante del hecho de tránsito se considera “El motivo principal que causó el accidente, ya sea por condiciones inseguras o actos irresponsables potencialmente prevenibles, atribuidos a conductores de vehículos, así como a peatones o

pasajeros, falla de vehículos, condiciones del camino, circunstancias climatológicas, etc.<sup>31</sup>. En el Estado de Aguascalientes el 77.06% de los hechos de tránsito son causados por el conductor del vehículo, seguido de otra causa como por ejemplo circunstancias climatológicas entre otras con un 11.60%. En tercer lugar, con un 8.93% se lo ocupan a las fallas en el vehículo. Finalmente, las causas por peatones o pasajero y mala condición del camino representan el 1.80% y 0.58% respectivamente (véase gráfica 62 y tabla 71).

Gráfica 60 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por causa de accidente 1997-2018



■ Certificado cero ■ Mala condición del camino ■ Peatón o pasajero ■ Falla del vehículo ■ Otra ■ Conductor

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

Tabla 68 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por causa de accidente 1997-2018

Municipio	Conducto	Otra	Falla del vehículo	Peatón o pasajero	Mala condición del camino	Certificado cero	Total
Aguascalientes	52,924	6,167	8,647	1,509	219		69,466
Asientos	1,870	34	66	21	42		2,033
Calvillo	4,562	1,108	225	78	97		6,070
Cosío	772	10	62	28	21	6	899
El Llano	758	24	23	16	26	3	850
Jesús María	10,144	3,191	60	82	51		13,528
Pabellón de Arteaga	1,506	793	23	33	14	2	2,371
Rincón de Romos	4,661	521	36	35	56		5,309
San Francisco de los Romo	1,571	117	46	36	37		1,807
San José de Gracia	179	3	3	5	5	5	200
Tepezalá	593	9	26	15	33	3	679
<b>Total</b>	<b>79,540</b>	<b>11,977</b>	<b>9,217</b>	<b>1,858</b>	<b>601</b>	<b>19</b>	<b>103,212</b>

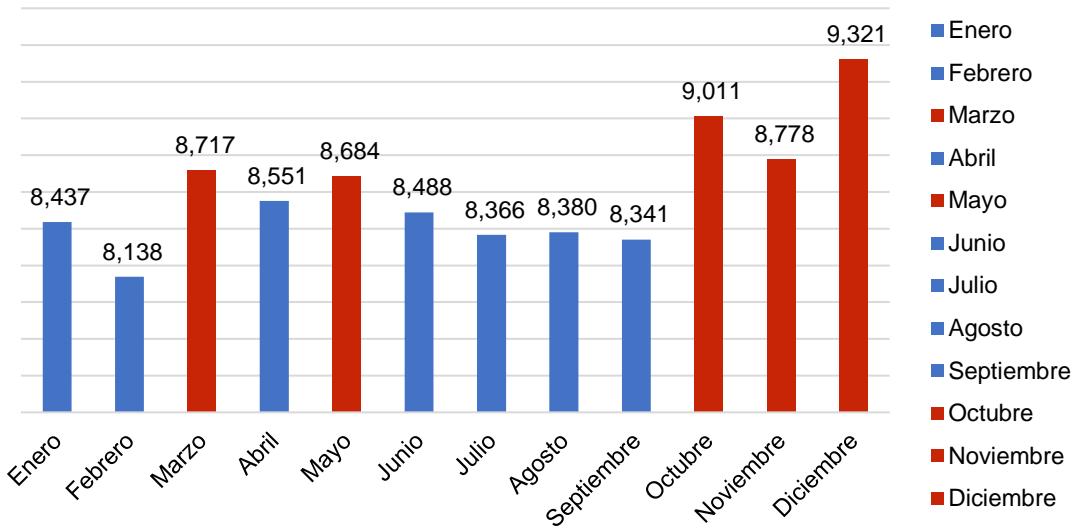
<sup>31</sup> Diccionario de Datos, Accidentes de tránsito en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018 INEGI

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Características temporales de los hechos de tránsito

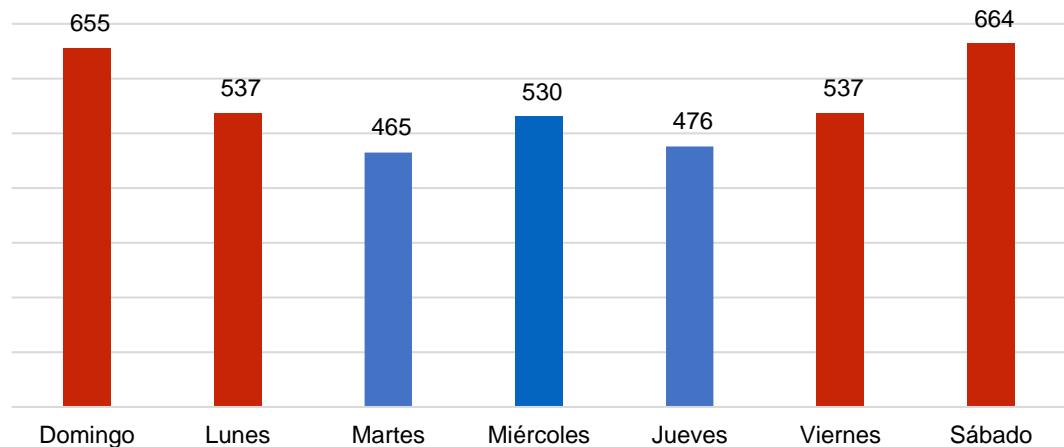
En el Estado de Aguascalientes los meses con mayores registros de hechos de tránsito son: diciembre, octubre, noviembre, marzo y mayo. Los días con mayor ocurrencia de hechos de tránsito son los sábados, domingos, lunes y viernes. Por último, los horarios con mayor frecuencia de hechos de tránsito son de las 18:00 a las 22:00 horas y con menor ocurrencia son de las 03:00 a 06:00 horas (véase gráfica 63, 64 y 65 y tabla 72).

Gráfica 61 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por mes de ocurrencia 1997-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

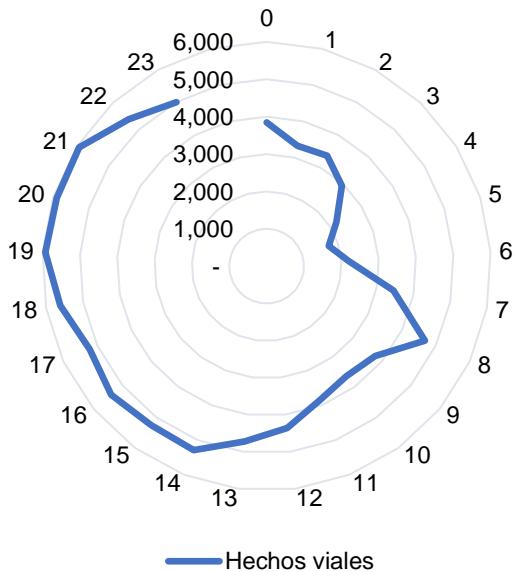
Gráfica 62 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por día de la semana 1997-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

\*147 Hechos de tránsito pertenecientes al año 2012 no está especificado la hora exacta del siniestro

Gráfica 63 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por hora del día 1997-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

Tabla 69 Histórico de hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por hora del día 1997-2018

Posición	Hora día	Hechos de tránsito	Porcentaje
1	21:00	5,938	5.75%
2	19:00	5,929	5.74%
3	20:00	5,898	5.71%
4	18:00	5,616	5.44%
5	16:00	5,397	5.23%
6	22:00	5,389	5.22%
7	14:00	5,290	5.13%
8	15:00	5,251	5.09%
9	17:00	5,226	5.06%
10	23:00	5,006	4.85%

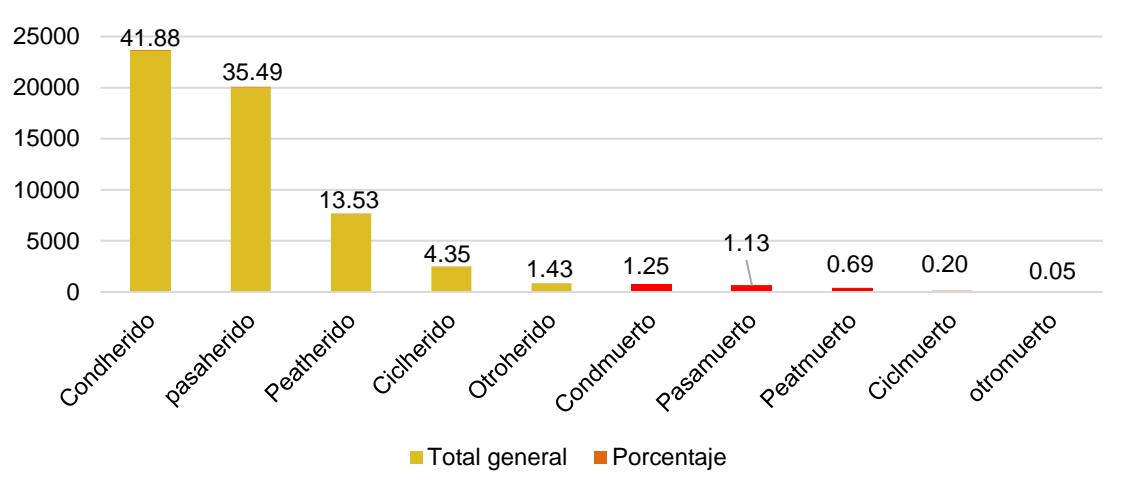
Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Condición de víctimas por hecho de tránsito

Del total de víctimas producto de los hechos de tránsito el 41.88% los conductores de los vehículos resultaron heridos; el 35.49% los heridos fueron los pasajeros; el 13.53% fueron peatones heridos; y el 4.35% fueron ciclistas heridos.

El 1.25% de los hechos de tránsito resultaron fatales con conductores fallecidos; por otro lado los pasajeros fallecidos de los vehículos representaron el 1.13%; el 0.69% fueron peatones fallecidos; y el 0.20% fueron ciclistas fallecidos (véase gráfica 66).

*Gráfica 64 Víctimas de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*

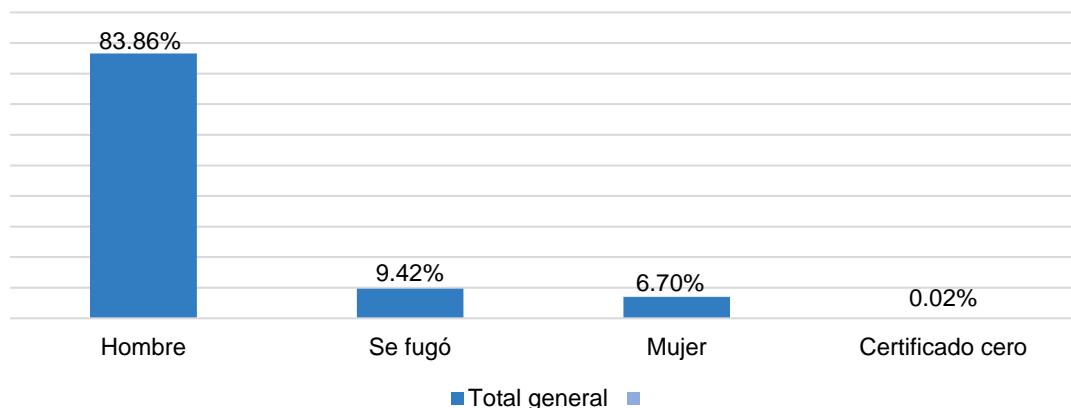


Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Responsable del hecho de tránsito

Sobre el perfil de responsables de los hechos de tránsito registrados en el Estado de Aguascalientes, se puede decir que el 83.86% de los responsables son personas del sexo masculino, con una porcentaje menor pero no menos importante el 9.42% de los responsables se dan a la fuga, un tema sumamente preocupante en la seguridad vial cuando se trata de deslindar responsabilidades, además de disminuir las probabilidades de supervivencia de las víctimas al no recibir los servicios de emergencia a tiempo. Con menor medida las personas del sexo femenino cubren el 6.7% de las personas responsables de los hechos de tránsito en la entidad (véase gráfica 67).

*Gráfica 65 Perfil del responsable del hecho de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*



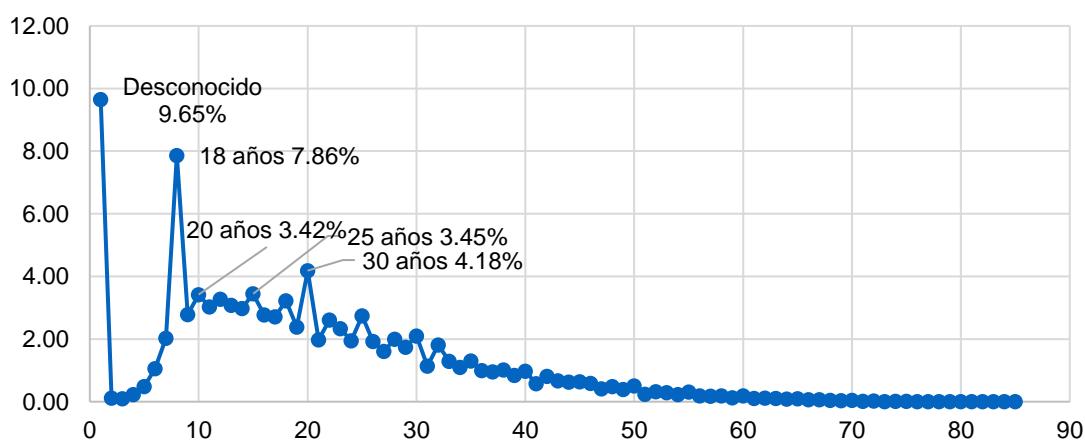
Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Edades promedio de los responsables de hechos de tránsito

El grueso de las edades promedio de responsables de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes van desde los 17 a los 40 años de edad, siendo los jóvenes y adultos con mayor representatividad.

De manera individual, la edad de 18 años representa el 7.86% de los responsables. Las edades de 30, 20 y 25 años con un 4.18%, 3.45%, y 3.42% respectivamente. En el 9.65% de los hechos de tránsito no se conoce la edad correcta del responsable, debido a las complicaciones al identificarlo correctamente y deslindar responsabilidades (véase gráfica 68).

Gráfica 66 Histórico de responsables de ocasionar los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Características del conductor responsable, aliento alcohólico

Del total de hechos de tránsito registrados de 1997 a 2018 el 67.33% de los responsables no presentaron aliento alcohólico o estado de ebriedad, el 19.70% se ignoró esta condición y finalmente el 12.94% presentaban condiciones de aliento alcohólico o estado de ebriedad.

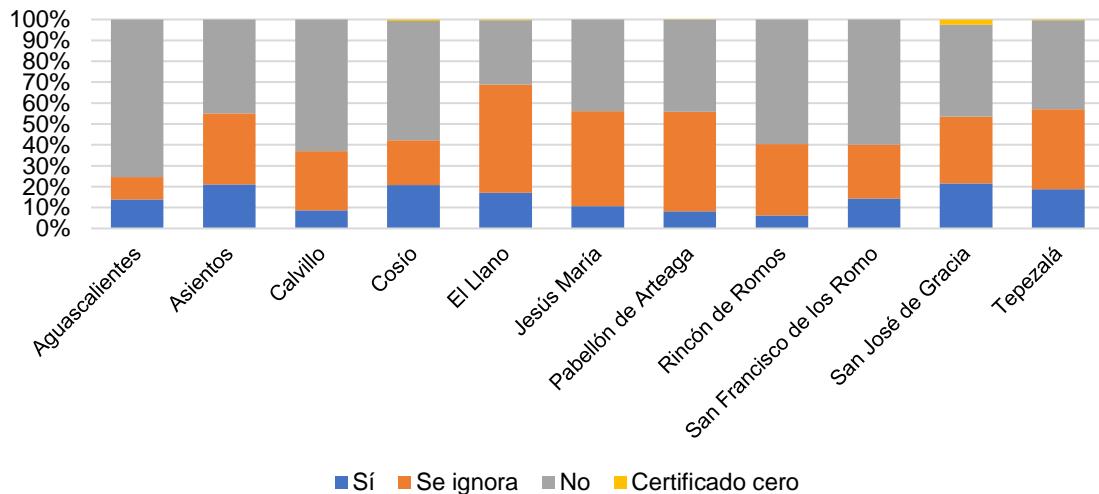
Si bien el grueso de los hechos de tránsito no presenta esta condición, existe un porcentaje considerable de hechos relacionados al alcohol que se pueden prevenir y salvar vidas, mediante estrategias orientadas a no conducir bajo los efectos del alcohol (véase tabla 73).

*Tabla 70 Histórico de víctimas por conductor responsable con aliento alcohólico en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*

Municipio	Sí	Se ignora	No	Certificado cero	Total
Aguascalientes	9,670	7,420	52,376		69,466
Asientos	427	694	912		2,033
Calvillo	529	1,713	3,828		6,070
Cosío	187	193	513	6	899
El Llano	145	440	262	3	850
Jesús María	1,450	6,144	5,934		13,528
Pabellón de Arteaga	195	1,130	1,044	2	2,371
Rincón de Romos	328	1,812	3,169		5,309
San Francisco de los Romo	259	466	1,082		1,807
San José de Gracia	43	64	88	5	200
Tepezalá	127	260	289	3	679
Total	13,360	20,336	69,497	19	103,212

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

*Gráfica 67 Histórico de víctimas por conductor responsable con aliento alcohólico en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Características del conductor responsable, uso del cinturón de seguridad

Del total de hechos de tránsito registrados de 1997 a 2018 el 90.06% se ignora si el conductor responsable uso el cinturón de seguridad. Es necesario investigar a detalle las causas por las que se ignora casi en su totalidad esta condición. Por otro lado, tenemos un

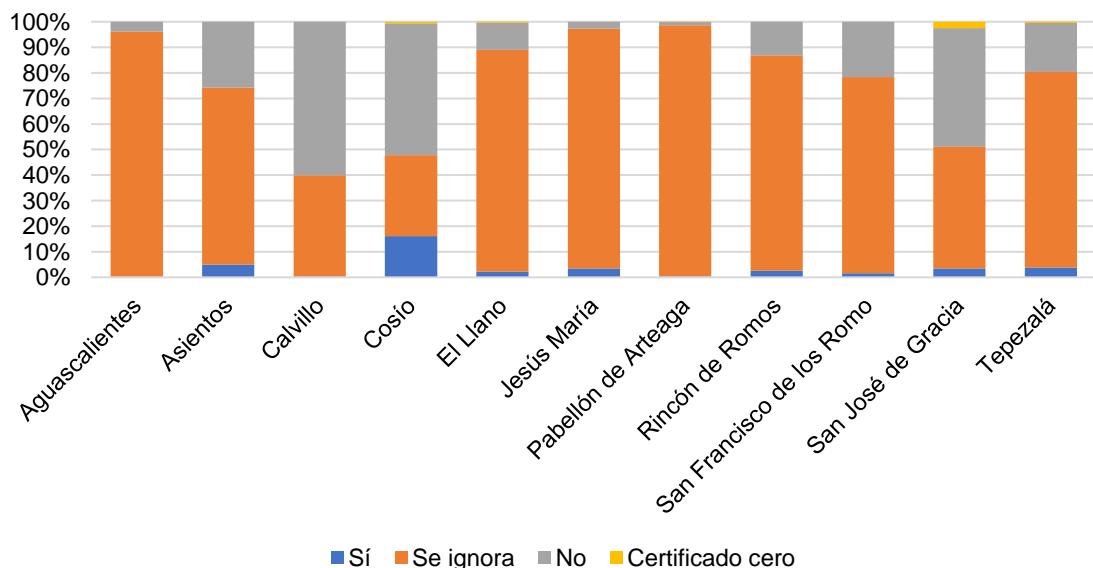
8.81% de los hechos de tránsito en donde el conductor responsable no traía puesto el cinturón de seguridad, incrementando el riesgo a lesiones o la muerte. Finalmente, tan sólo el 1.11% de los conductores responsables si utilizaron el cinturón de seguridad (véase tabla 74 y gráfica 70).

*Tabla 71 Histórico de víctimas con uso y sin uso del cinturón de seguridad de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*

Municipio	Con cinturón de seguridad	Se ignora	Sin cinturón de seguridad	Certificado cero	Total
Aguascalientes	192	66,627	2,647	0	69,466
Asientos	101	1,407	525	0	2,033
Calvillo	21	2,399	3,650	0	6,070
Cosío	145	285	463	6	899
El Llano	19	737	91	3	850
Jesús María	464	12,695	369	0	13,528
Pabellón de Arteaga	7	2,331	31	2	2,371
Rincón de Romos	138	4,473	698	0	5,309
San Francisco de los Romo	30	1,385	392	0	1,807
San José de Gracia	7	95	93	5	200
Tepezalá	26	520	130	3	679
Total	<b>1,150</b>	<b>92,954</b>	<b>9,089</b>	<b>19</b>	<b>103,212</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

*Gráfica 68 Histórico de víctimas con uso y sin uso del cinturón de seguridad de los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes 1997-2018*

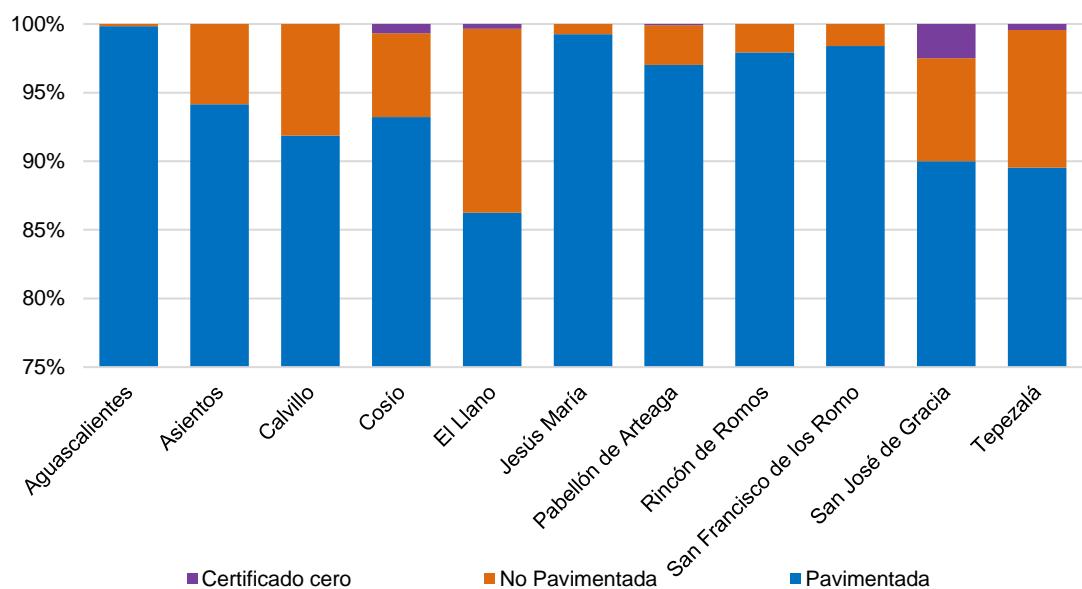


Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### Superficie de rodamiento

La superficie de rodamiento es la infraestructura vial y sus características generales en donde ocurren los hechos de tránsito. Podemos decir que del total histórico de hechos de tránsito el 98.73% se registra en superficies de rodamiento pavimentadas, por lo que se deduce que la falta de pavimentación tiene poca injerencia en el grado de exposición de los hechos de tránsito. Con excepción de algunos municipios como Calvillo, EL Llano, San José de Gracia y Tepezalá (véase gráfica 71).

Gráfica 69 Histórico de superficie de rodamiento donde ocurrieron los hechos de tránsito en el Estado de Aguascalientes por 1997-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 1997-2018, INEGI

### 11.3.7 EXCESO DE VELOCIDADES DE VEHICULOS EN CIRCULACIÓN

El exceso de velocidad es uno de los principales motivos de mortalidad en los hechos de tránsito y una causa prevenible si se respetan los límites de velocidad establecidos por las leyes y reglamentos en materia de movilidad urbana.

Cada año, los accidentes de tránsito se llevan la vida de más de 1,25 millones de personas, muchos de ellos jóvenes. Muchas de estas muertes se podrían haber evitado: en un tercio de ellas, los vehículos circulaban demasiado rápido (OMS, 2017).

En el Estado de Aguascalientes la LMEA, regula los límites de velocidad para los vehículos motorizados en circulación, en su artículo 236 establece que la velocidad máxima en la ciudad es de 60 kilómetros por hora, excepto en zonas escolares, donde será de 10 kilómetros por hora, treinta minutos antes y después de los horarios de la entrada y salida de los planteles escolares y en donde el señalamiento indique otro límite. También deberán observar el límite antes mencionado ante la presencia de escolares, fuera de los horarios señalados cuando exista señalética de cruce para zonas escolares. La autoridad competente colocará los señalamientos indicados en el párrafo anterior, procurando que se

ubiquen a una distancia apropiada en cada caso, a fin de que se permita el frenado de los vehículos de ser necesario.

Además, es necesario regular y controlar las velocidades al interno de los desarrollos urbanos, principalmente en los habitacionales y sus calles locales donde se genera mayor número de interacciones peatonales y ciclistas que garanticen la seguridad vial en estos entornos urbanos (véase tabla 76).

*Tabla 72 Situación de vulnerabilidad por velocidades en la convivencia diaria de las personas usuarias de la vía pública*

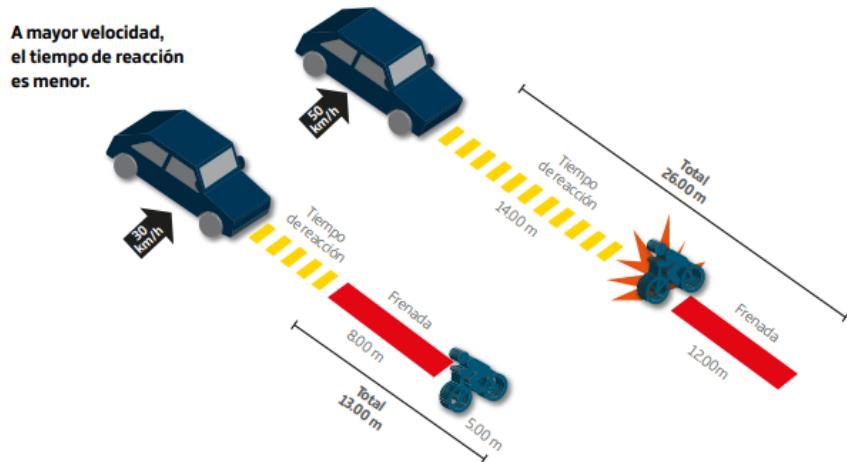
Velocidad promedio	4 km/hra		12 km/hra	4 km/hra	60 km/hra			
	Usuarios de la vía	P.S.V	Peatón	Ciclista	Usuario de T. P.	Operador T. P.	Operador T. C.	Motociclista
P.S.V	Nula	Nula	Baja	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta
Peatón	Nula	Nula	Baja	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta
Ciclista	Baja	Baja	Baja	Media	Alta	Alta	Alta	Alta
Usuario de T. P.	Baja	Baja	Media	Baja	Alta	Alta	Alta	Alta
Operador T. P.	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Operador T. C.	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Motociclista	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Conductor A. P.	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta

Fuente: Elaboración propia con base en “Distancias Caminables, Redescubriendo al peatón en el diseño urbano”, 2013.

P.S.V.: Peatones en situación de vulnerabilidad, Usuario de T. P.: Usuarios de transporte público, Operador T. P.: Operadores de transporte público, Operador T. C.: Operadores de transporte de carga y Conductor A. P.: Conductor de automóvil privado

Para salvaguardar la integridad de todos los usuarios de la vía pública, las avenidas y vialidades deben ser configuradas con un diseño urbano en armonía con las velocidades y la escala humana en su entorno inmediato, disminuyendo así los riesgos de provocar o estar involucrado en un hecho de tránsito que ponga en riesgo la vida de cualquier persona. Para lograr esto es necesario la creación y seguimiento de un manual para el diseño de las calles con una visión de movilidad urbana sostenible y coadyubar con las autoridades en materia de movilidad y desarrollo urbano su implementación inmediata (véase esquema 18).

*Esquema 18 Tiempo de reacción por velocidad de un vehículo*



Fuente: Adaptación de la “Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas”, ITDP, 2012

Por otra parte, se establece en la LMEA que la velocidad máxima en carreteras de jurisdicción estatal será de 80 kilómetros por hora y en caminos vecinales y rurales será de 60 kilómetros por hora. En los carriles centrales o interiores de las vías de acceso controlado, la velocidad máxima se indicará mediante los señalamientos respectivos. Los conductores de vehículos, no deberán exceder los límites de velocidad mencionada, la reincidencia de la infracción de esta disposición, dará causa de suspensión de la licencia. Asimismo, queda prohibido transitar a velocidad tan baja que entorpezca el tránsito, excepto en aquellos casos en que lo exijan las condiciones de las vías, del tránsito o de la visibilidad.

Para las vías del tipo federal, el “Reglamento de Tránsito en Carreteras y Puentes de Jurisdicción Federal”, establece en su artículo 134 que la velocidad máxima para el tránsito de vehículos es la indicada en los dispositivos para el control de tránsito, ésta es de hasta de 80 km/hra para camiones, 95 km/hra para autobuses y de 110 km/hra para cualquier otro vehículo distintos a los señalados anteriormente. De igual manera menciona que si en algún tramo de la carretera federal no existiera dispositivo para el control de tránsito que fije el límite máximo de velocidad, el reglamento lo establece de la siguiente manera:

*Tabla 73 Límites de velocidad en carreteras y carreteras urbanas*

Tipo de vehículo	Velocidad máxima (km/hra)		Tipo de vialidad
	Día	Noche	
Automóvil	50	50	Carretera urbana
	100	90	Carretera
Autobús	50	50	Carretera urbana
	95	80	Carretera
Camión y Tractocamión	50	50	Carretera urbana
	80	70	Carretera
Cualquier otro vehículo distinto a los señalados en las fracciones I, II y III de esta tabla.	50	50	Carretera urbana
	100	90	Carretera

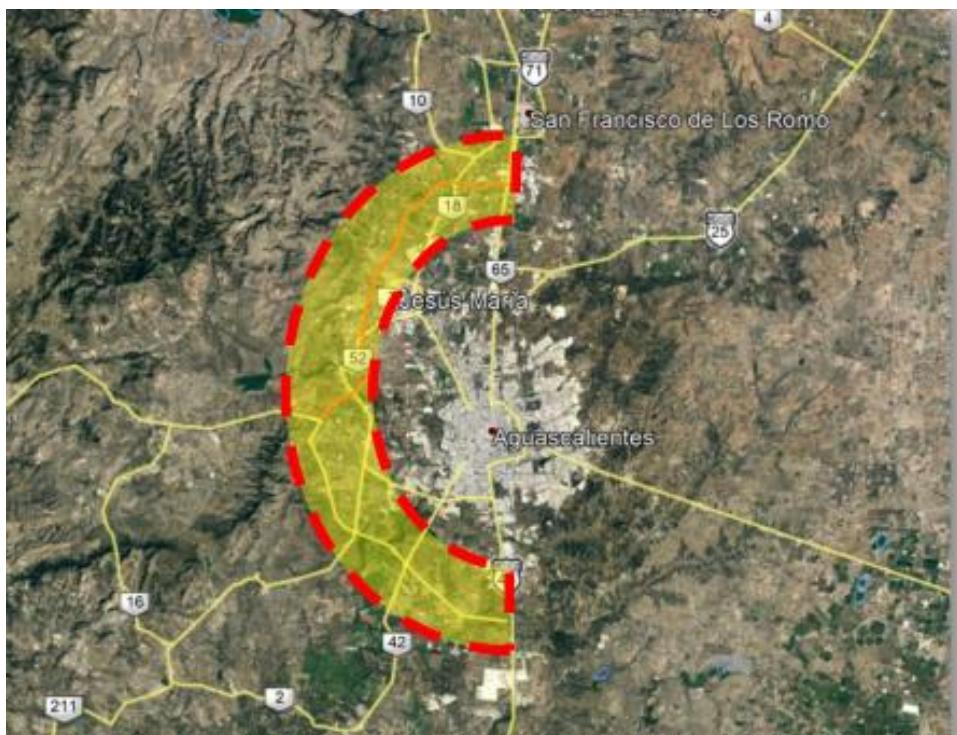
Fuente: Elaboración propia con base en información del Reglamento de Tránsito en Carreteras y Puentes de Jurisdicción Federal, 2012

### 11.3.8 CONVIVENCIA CON EL TRANSPORTE DE CARGA Y LOGÍSTICA DE MERCANCÍAS

De acuerdo con información de la Secretaría de Obras Públicas del Estado, Aguascalientes es la única entidad del Eje Carretero N° 45 (Méjico-Cd. Juárez) que no cuenta con libramiento carretero para evitar entrar en la zona urbana. Las rutas actuales para cruzar por la ciudad ya no son alternativas por sus tiempos de recorrido, velocidad promedio y sus altos costos generalizados de viaje y la demanda de la situación actual. Por lo que la principal alternativa de solución a esta problemática es la consolidación del Libramiento Poniente de la ZM de Aguascalientes, un proyecto autorizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SOP, 2018).

Esta alternativa consiste en la rehabilitación del tramo actual y la construcción de un segundo tramo a dos carriles de circulación (1 por sentido) y una velocidad de diseño de 110 km/hra. restringiendo el ingreso de los camiones de carga articulados a la zona urbana y obligándolos a utilizar el libramiento (SOP, 2018).

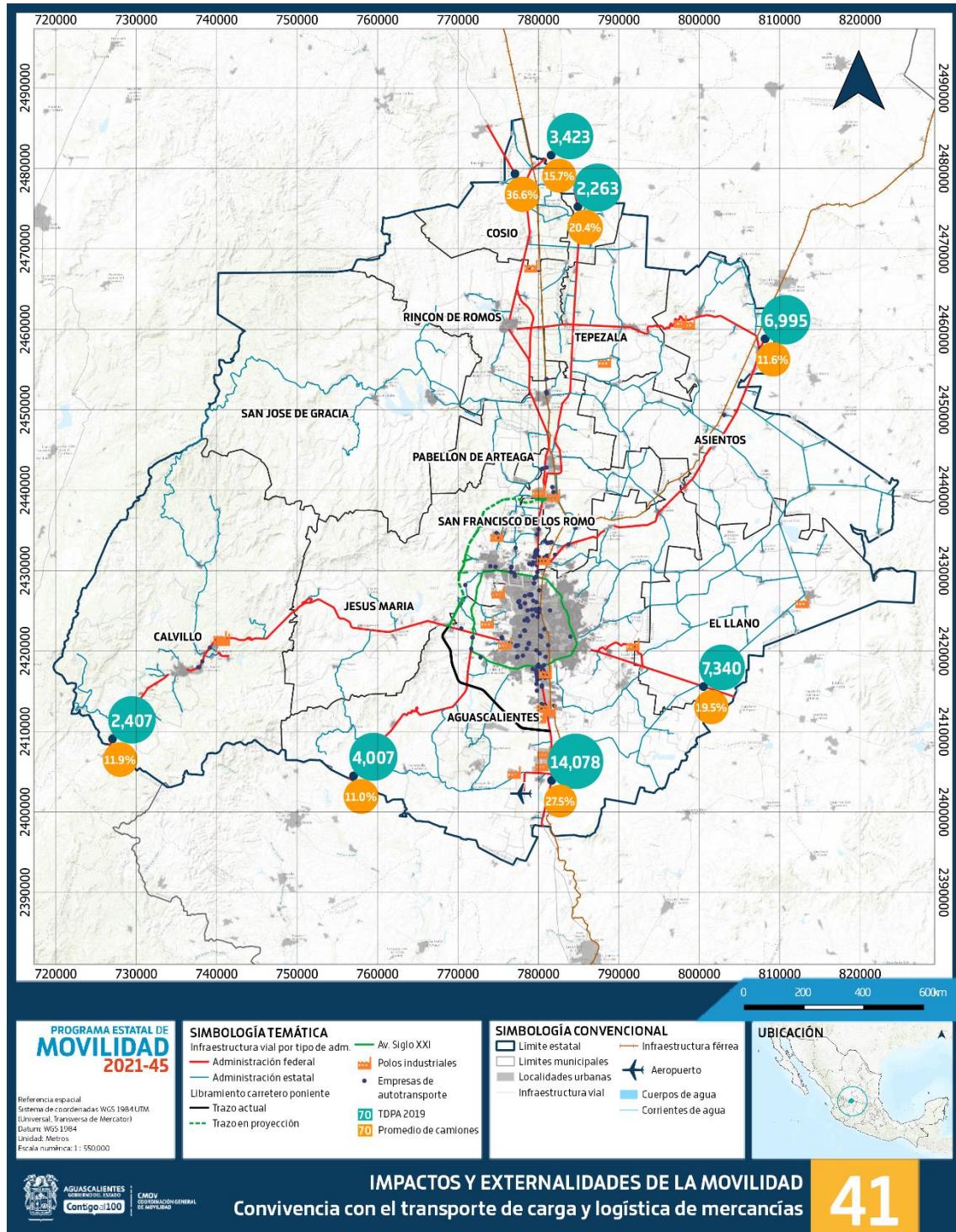
*Ilustración 3 Zona de estudio para la implementación del Libramiento Poniente*



*Fuente: Secretaría de Obras Públicas de Gobierno del Estado*

En el análisis de la demanda tomó como base la información de la situación actual del proyecto, el escenario definido para el estudio, una tasa de crecimiento promedio anual de 4.0 considerada en el estudio financiero y los indicadores de factibilidad. Esperando alcanzar una demanda por día de 18 mil 370 vehículos automotores en el primer año, de los cuales el 68.9 % son automóviles (A), seguido del 30 % del transporte pesado (CU, CA1 Y CA2), considerando en esta categoría desde camiones unitarios, hasta unidades de uno y dos cajas, en todas sus modalidades del número de ejes y por último los autobuses de pasajeros con el 1.1 % (SOP, 2018).

Mapa 40 Convivencia con el transporte de carga y logística de mercancías



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes y la SEDEC 2021

### Siniestros ferroviarios en el Estado de Aguascalientes

Sobre la situación ferroviaria, la conexión de la vía férrea con la mancha urbana de Aguascalientes y otras localidades ha dado como resultado una interferencia en la dinámica de convivencia entre los diferentes usuarios de la movilidad y el sistema ferroviario. Este hecho ha provocado una serie de siniestros que en muchas ocasiones son mortales.

Los cruces entre las avenidas y vías férreas de la ciudad son el principal punto donde suceden dichos siniestros, de acuerdo a la información de la “Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario”, reportes 2017 y 2018, en el Estado de Aguascalientes las causas principales de siniestros son de tipo “con causas ajenas al ferrocarril” con un 52.2%. Dentro de esta categoría el siniestro con mayor ocurrencia es el “arrollamiento de vehículos” con un 39.13 %, seguido de “persona arrollada por el tren” con un 8.69 %.

La segunda causa de siniestros es la de “siniestro ferroviario” en donde solo existe un tipo “descarrilamiento del tren” con un 39.13 %.

Finalmente, está el grupo de causas de tipo “incidente” con un 98.7% en donde los siniestros de tipo “incendio” y “vía en mal estado” representan cada uno el 4.34 % del total (véase tabla 77).

*Tabla 74 Siniestros ferroviarios en el Estado de Aguascalientes*

Causal del siniestro	Tipo de siniestro	% Tipo siniestro	% Causal siniestro
<b>Siniestro con causas ajenas al ferrocarril</b>	Arrollamiento de vehículo	39.13 %	52.2 %
	Persona arrollada por el tren	8.69 %	
	Impacto al tren	4.34 %	
<b>Siniestro ferroviario</b>	Descarrilamiento	39.13 %	39.1 %
<b>Incidentes</b>	Incendio	4.34 %	8.7 %
	Vía en mal estado	4.34 %	

Fuente: Elaboración propia con base en información de Siniestros en el SFM de la ARTF

### **Vandalismo ferroviario en el Estado de Aguascalientes**

El vandalismo ferroviario es otro fenómeno que sucede en la entidad, debido a su proximidad con centros urbanos. El principal vandalismo registrado es “hacia al tren” con un 78.27%, dentro de esta categoría el primer lugar es el “cierre de angulares” con un 69.44%, en segundo lugar, se encuentra el vandalismo de tipo “robo al tren” en donde se registran robos de producto/carga, material rodante y combustible con un 18.74%. En menor medida están los vandalismos de tipo “robo a vía” y “vandalismo en vía” con un 1.7% y 1.28% respectivamente (véase tabla 78).

*Tabla 75 Vandalismos ferroviarios en el Estado de Aguascalientes*

Tipo de vandalismo	Descripción	% Descripción	% Tipo de vandalismo
<b>Robo a tren</b>	Combustible	0.11 %	18.74 %
	Material rodante	3.83 %	
	Producto/Carga	14.80 %	
<b>Robo a vía</b>	Componentes de vía	1.70 %	1.70 %
<b>Vandalismo al tren</b>	Apertura de unidades	0.53 %	78.27 %
	Cierre de angulares	69.44 %	
	Material rodante	4.05 %	
	Personas ajenas	1.70 %	
	Tren dividido	2.56 %	

<b>Vandalismo en vía</b>	Aparatos de vía	0.43 %	1.28 %
	Componentes de señales	0.11 %	
	Componentes de vía	0.11 %	
	Manipulación de señales	0.11 %	
	Obstrucción de vía	0.53 %	

Fuente: Elaboración propia con base en información de Siniestros en el SFM de la ARTF

Existen esfuerzos por parte de la concesión “Ferromex” para prevenir accidentes, así como cuidar el equipo de trabajo y personas que puedan llegar a estar en contacto con el tren, entendiendo que es prioridad la seguridad vial, por lo que se lleva a cabo la campaña de comunicación nacional reforzando la prevención de accidentes en los cruces ferroviarios denominada “Cuidado con el Tren”.

La campaña incluye mensajes de concientización ubicados en espectaculares a un costado de la vía férrea y en cruces de vialidades con el ferrocarril, algunos de los materiales de la campaña son los siguientes:

Ilustración 4 Campaña de seguridad por parte de Ferromex, “Cuidado con el Tren”





Fuente: Campaña de educación y conciencia Cuidado con el Tren, FERROMEX

### 11.3.9 IMPACTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA MOVILIDAD

La pandemia global provocada por la COVID-19 ha traído un complejo entramado de crisis que interactúan entre ellas y provocan distintos impactos para personas y empresas; que se suman a su vez a otras crisis que tenían un impacto cada vez mayor en nuestras sociedades, como la climática. Esto ha tenido efectos severos y desiguales entre familias y empresas que ya se encontraban ante condiciones económicas, laborales y sociales adversas previas a las crisis (México ¿cómo vamos?, 2021, p.8).

En México se reportan un total de 313,394 muertes<sup>32</sup>, mientras que, para el Estado de Aguascalientes, se tiene registro de 2,459 defunciones relacionadas a este hecho (al día 05/01/22). Dicha cifra es muy dinámica por lo que día a día se incrementa.

Además de las pérdidas humanas en un estudio realizado por “México ¿cómo vamos?” se abordan los impactos de la pandemia en cuatro crisis; “crisis de salud”, “crisis económica”, “crisis social” y “crisis de cuidados”.

En dicho documento se describen de manera puntual información general de las implicaciones que se han dado a nivel nacional derivadas de este fenómeno (véase tabla 79).

Tabla 76 Crisis generadas por la COVID-19 a nivel nacional

La crisis de salud	La crisis económica
<ul style="list-style-type: none"><li>• El INEGI posiciona a la COVID-19 como la segunda causa de muerte en 2020 y entre enero y agosto reportó una cifra de muertes superior en 68.7% a la reportada por la Secretaría de Salud a causa de esta enfermedad.</li><li>• México es el país con la mayor tasa de letalidad observada 8.9% y una tasa de positividad de 41.2% (dic 2020) debido a una estrategia deficiente en el número de pruebas realizadas a la población.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El PIB se contrajo -8.5% anual en 2020, la peor contracción en la historia del indicador desde 1980.</li><li>• Una de cada cinco empresas registradas en el Censo Económico de mayo de 2019 había cerrado permanentemente para septiembre de 2020 (ECOVID-IE, INEGI).</li><li>• Entre marzo y abril del 2020 se perdieron más de 12 millones de empleos y con datos al cuarto trimestre de 2020 persiste una pérdida de 2.35 millones de empleos con</li></ul>

<sup>32</sup> Información obtenida de CONACYT. Consultada el 05 de enero de 2022.  
<https://datos.covid-19.conacyt.mx/>.

<b>La crisis de salud</b>	<b>La crisis económica</b> respecto al mismo periodo de 2019 (ENOEN, INEGI).
<b>La crisis social</b>	<b>La crisis de cuidados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pobreza laboral aumentó en 4.7 millones de personas con respecto a 2019.</li> <li>• La pandemia ha incrementado las brechas entre hogares ricos y pobres, principalmente por la posibilidad de hacer teletrabajo – la brecha digital.</li> <li>• Posible incremento entre 8.9 y 9.8 millones de personas por debajo de la línea de pobreza por ingresos con respecto a 2019 (CONEVAL).</li> <li>• Posible incremento entre 6.1 y 10.7 millones de personas en riesgo de pobreza extrema por ingresos con respecto a 2019 (CONEVAL).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor económico de las actividades domésticas y de cuidados no remuneradas en México equivale al 22.8% del PIB en 2019 de acuerdo con el INEGI.</li> <li>• Las mujeres destinan el 66% de las horas trabajadas a trabajos no remunerados mientras los hombres destinan sólo el 28% de sus horas a estas actividades. (ENUT, 2019).</li> <li>• La tasa de participación económica de las mujeres en México al 4T20 fue 42.4%, por debajo del promedio de Latinoamérica 52% y muy por debajo de la tasa de participación de los hombres 74.2% en el mismo periodo.</li> </ul>

Fuente: *Elaboración propia con base en información de México ¿cómo movernos?, 2021*

En el tema de movilidad el impacto ocasionado por la propagación del virus no se detuvo y por el contrario las repercusiones han causado una presión socioeconómica sin precedentes a los sistemas de movilidad urbana, con consecuencias para las diferentes dinámicas de los modos de transporte y el espacio público de las ciudades. “Desde el inicio de la pandemia, esto sucedió de forma diferenciada según las regiones del mundo, los ingresos de los grupos sociales y las actividades económicas” (ITDP, 2021, p. 5).

El ITDP en junio de 2021 publicó un documento llamado “Cuidado Compartido: Recomendaciones de salud por Covid-19 en movilidad urbana” en donde exponen varias de las repercusiones que tuvo la pandemia con relación a la movilidad. A continuación, se exponen algunos de los temas abordados en dicho título para dar un contexto de las consecuencias que se han tenido por la crisis en temas relacionados a la movilidad urbana (véase tabla 80).

Tabla 77 Impacto de la pandemia por COVID-19 en la movilidad urbana

<b>Tema asociado</b>	<b>Impacto relacionado</b>
Uso del transporte público	La población comenzó a percibir a la movilidad colectiva o compartida como un vector potencial de propagación del virus.
	En general, el transporte de pasajeros en todo el mundo tuvo una reducción de entre el 50 y 90%, lo que se tradujo en pérdidas de ingresos de hasta el 75%.
	La pandemia provocó un costo de operación muy alto para los sistemas de transporte, se tuvo que invertir en infraestructura para garantizar la salubridad.
Congestión vial	En Hong Kong, la congestión vial alcanzó su punto más bajo con 67% menos que el nivel de congestión semanal estándar en 2019 (durante la última semana de enero del 2019). Sin embargo, entre el 24 y 30 de mayo de 2021, la congestión fue 110% mayor respecto al mismo periodo en 2019 (TomTom, 2021).
	El miedo al contagio induce a que todas las personas que tienen automóvil lo usen y aquellas que pueden comprar uno lo hagan, habrá efectos graves, como la congestión y altos niveles de contaminación (Ruiz, 2020).

Tema asociado	Impacto relacionado
Hechos de tránsito	Durante la emergencia sanitaria se duplicó la proporción de los pacientes con traumatismo grave, relacionado con siniestros viales hospitalizados en el Instituto Mexicano del Seguro Social, pasando de 6.8 a 11.2% de ingresos por esta causa ( <i>Ibid</i> ). Esto está relacionado directamente con las altas velocidades.
Medio ambiente	Entre el 23 de febrero y el 7 de marzo de 2020, múltiples ciudades latinoamericanas vieron una disminución de dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) con respecto a la misma semana un año anterior. En Bogotá, Quito, Río de Janeiro y Ciudad de México, por ejemplo, la reducción de concentración de NO <sub>2</sub> fue de -89, -66, -53 y -15 respectivamente. El NO <sub>2</sub> se emite a través de la quema de combustibles utilizados por los vehículos, camiones, autobuses, entre otros (BID, 2020b).

Fuente: *Elaboración propia con base en información de “Cuidado Compartido: Recomendaciones de salud por Covid-19 en movilidad urbana”, ITDP, 2021*

Este acontecimiento sin precedentes cambio la normalidad en la que se desarrollaban las personas. En un ámbito local, los motivos de viaje sufrieron un cambio abrupto, derivado del paro en las actividades educativas, un porcentaje cercano al 33% de los viajes que se realizan en la ZM de Aguascalientes, se detuvieron.

En proporción menor, pero con una tendencia a la baja, las actividades laborales tuvieron una variación en su comportamiento, esto en consecuencia del cierre de algunos establecimientos, así como las empresas que pudieron establecer un trabajo desde casa.

El transporte público sin duda fue uno de los sectores más afectados por la pandemia COVID-19, por lo que se debe considerar como una externalidad e impacto directo en la movilidad y formular estrategias para tener un sistema de transporte resiliente ante cualquier adversidad.

El siguiente análisis fue obtenido del estudio técnico origen – destino y modelación para la reestructuración de rutas de Transporte Colectivo Urbano 2021, elaborado por el Gobierno del Estado de Aguascalientes. En dicho estudio se identificaron tres variaciones en la demanda de pasajeros del sistema del Transporte Colectivo Urbano, dichas variaciones corresponden a los siguientes tres escenarios en donde se redujo hasta un 46% el total de la demanda. En este último escenario se registró una demanda de 185,869 pasajeros en promedio al día, en un horario de servicio de entre las 6:00 y las 22:00 horas, la tendencia nos indica una recuperación de 12% de la demanda, es decir 34,800 usuarios en promedio, en comparación con el periodo de marzo de 2021 (véase tabla 81).

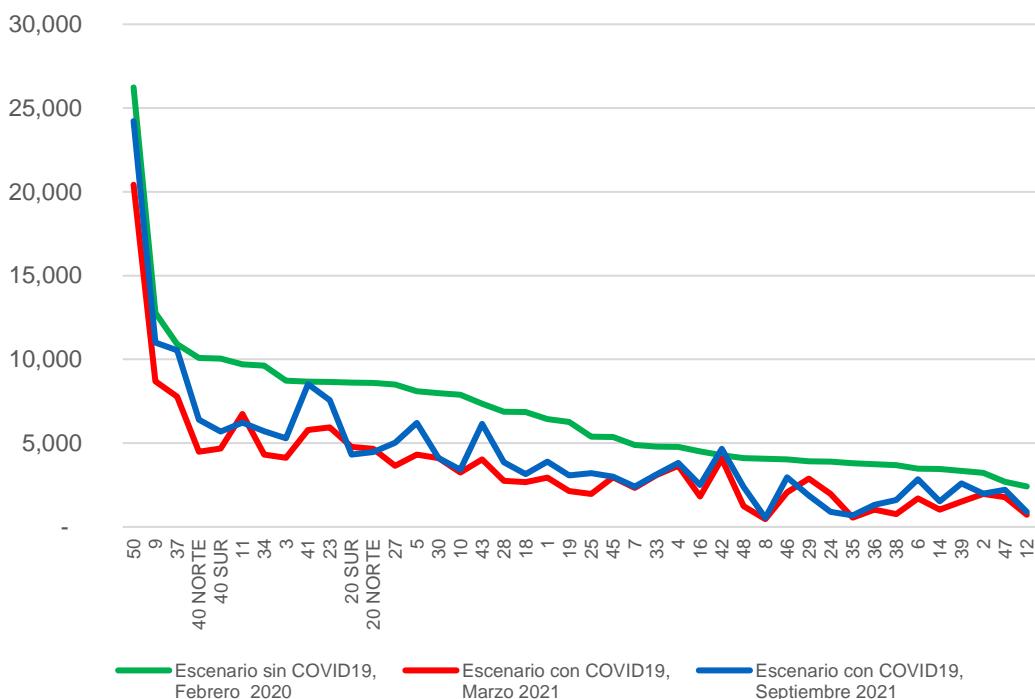
Tabla 78 Desglose de la participación de los volúmenes de pasajeros transportados al día en diferentes etapas

Escenario	Pasajeros	Proporción de variación en la demanda
Demanda diaria en situación normal, febrero 2020	282,736	
Demanda diaria en situación pandemia, marzo 2021	151,784	-46%
Demanda diaria en situación pandemia, septiembre 2021	185,869	-34%

Fuente: CMOV, 2021

Para la elaboración del diagnóstico de movilidad, se utilizó en su mayoría información generada previo a la pandemia, si bien el documento refleja una situación real del Estado, dicha dinámica se modificó abruptamente a raíz de este acontecimiento (véase gráfica 72).

*Gráfica 70 Volumen promedio diario de pasajeros por ruta en los tres escenarios*

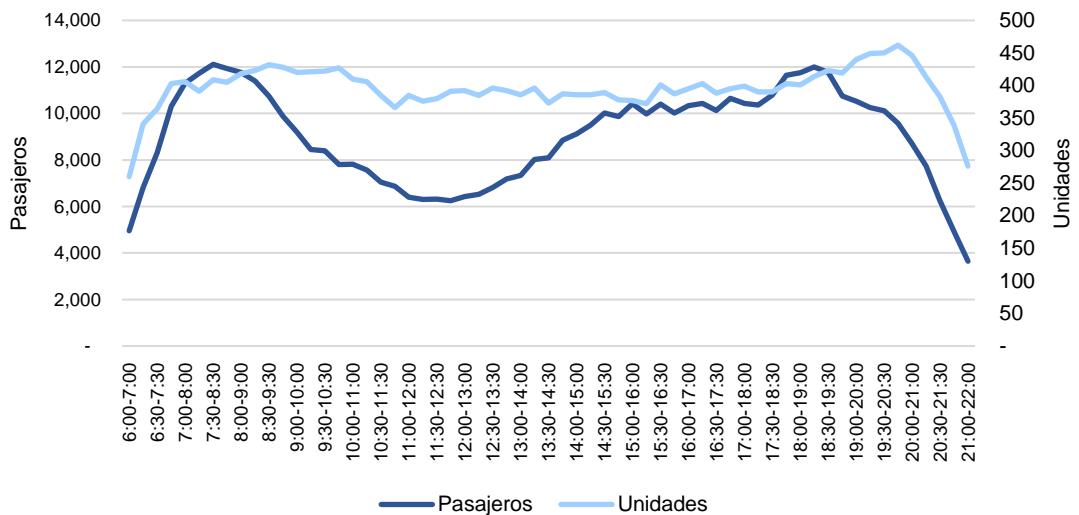


*Fuente: CMOV 2021*

En relación a la situación anterior, el funcionamiento del SITMA en su modalidad Transporte Colectivo Urbano sufrió un cambio en su conducta habitual. De manera dinámica se ha tenido que adaptar obedeciendo al crecimiento o disminución de la demanda de los usuarios de esta modalidad dentro de la ZM de Aguascalientes. En 2018 se tenían 44 rutas mientras que para septiembre de 2021 se tuvo una disminución a 42 rutas, en este último escenario el Transporte Colectivo Urbano operaba con 414 unidades, de las 472 registradas. Las unidades que operaban en este periodo lo hacían a partir de una programación de servicio elaborada por la CMOV, donde en promedio tenían que recorrer 89,602 kilómetros al día. Sin embargo, conforme a las observaciones de campo que se realizaron en esas fechas se recorrián en promedio 84,227 kilómetros o bien, el 94% de los vehículos por kilómetro programado. Este comportamiento refleja el escenario atípico en la movilidad urbana producto de la situación sanitaria COVID-19.

La oferta de servicios en la ZM de Aguascalientes tiene un comportamiento por la mañana similar al que representa la demanda, sin embargo no presenta variaciones importantes después de las 10:00 horas ya que si bien disminuye un poco la oferta de unidades, no corresponde a la misma proporción en que disminuye la demanda y posteriormente se mantiene la oferta sin grandes cambios hasta el final del día, resultando contradictorio el incremento de la flota en operación a las 20:00 horas cuando la demanda en la tarde-noche ya ha empezado a disminuir (véase en gráfica 73)

*Gráfica 71 Perfil de la oferta en contraste con la demanda del Transporte Colectivo Urbano*



Fuente: CMOV 2021

Las terminales que dan servicio a una mayor cantidad de parque vehicular en sus instalaciones son: en primer lugar, la Terminal Sur Mahatma Gandhi con 86 unidades, seguido de la Terminal Oriente con 57 unidades, y la Terminal Vicente Guerrero con 56 unidades (véase en tabla 82).

Tabla 79 Bases y terminales del Transporte Colectivo Urbano

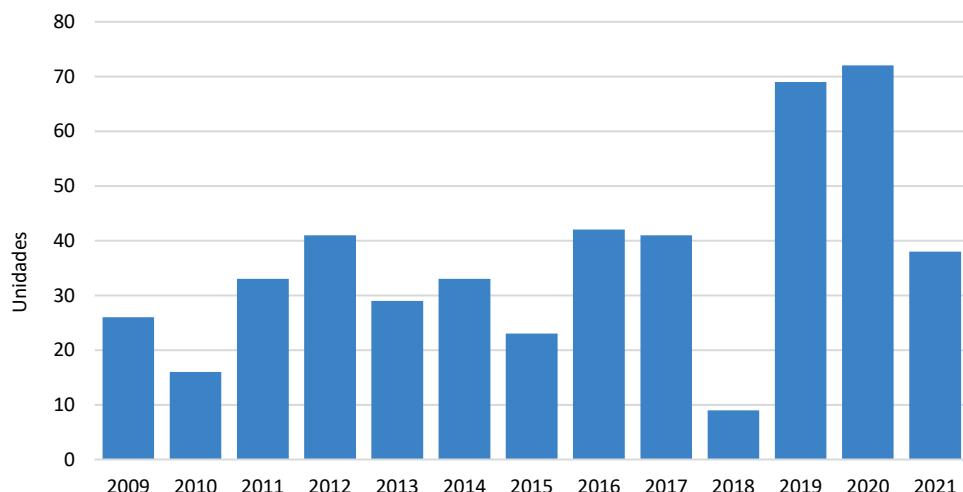
No	Nombre	Tipo	Estatus	No. Rutas	Cobertura de rutas	Cobertura de unidades
1	Terminal Sur Mahatma Gandhi	SITMA	En funcionamiento	7	4, 6, 9, 11, 28, 33, 42	86
2	Terminal Poniente Los Negritos	SITMA	En funcionamiento	5	16, 23, 24, 25 Y 41	45
3	Terminal Oriente	SITMA	En construcción	5	20N, 20S, 40N, 40S, 41	57
4	Terminal Norte	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
5	Terminal Suroriente	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
6	Terminal Nororiente	SITMA	Proyecto ejecutivo	0	0	0
7	Terminal Lomas de Bellavista	Convencional	En funcionamiento	3	16, 42, 48	22
8	Terminal Calvillito	Convencional	En funcionamiento	1	46	8
9	Terminal Chicahuales	Convencional	En funcionamiento	1	50	36
10	Terminal Chichimeco	Convencional	En funcionamiento	2	11, 28	26
11	Terminal El Conejal	Convencional	En funcionamiento	1	39	7
12	Terminal Hacienda Nueva	Convencional	En funcionamiento	1	16	6
13	Terminal Jesús María	Convencional	En funcionamiento	3	4, 6, 33	26
14	Terminal Las Margaritas	Convencional	En funcionamiento	1	1	10
15	Terminal Las Palmas	Convencional	En funcionamiento	2	7, 25	17
16	Terminal Lomas de Nueva York	Convencional	En funcionamiento	1	43	12
17	Terminal Lomas del Ajedrez	Convencional	En funcionamiento	1	29	6
18	Terminal Los Arquitos	Convencional	En funcionamiento	1	23	14
19	Terminal Valle de los Cactus	Convencional	En funcionamiento	3	2, 27, 45	27
20	Terminal Los Laureles	Convencional	En funcionamiento	1	9	24
21	Terminal Lunaria	Convencional	En funcionamiento	5	12, 14, 18, 35, 36	25
22	Terminal Los Negritos	Convencional	En funcionamiento	1	24	4
23	Terminal Martínez Domínguez	Convencional	En funcionamiento	1	30	10

No	Nombre	Tipo	Estatus	No. Rutas	Cobertura de rutas	Cobertura de unidades
24	Termina La Ribera	Convencional	En funcionamiento	2	3, 5	24
25	Terminal Paseos de Aguascalientes	Convencional	En funcionamiento	1	10	10
26	Terminal Paso Blanco	Convencional	En funcionamiento	1	38	4
27	Terminal Pocitos	Convencional	En funcionamiento	1	19	6
28	Terminal San Marcos	Convencional	En funcionamiento	2	37, 47	24
29	Terminal UAA Sur	Convencional	En funcionamiento	2	3, 10	22
30	Terminal UAA	Convencional	En funcionamiento	3	18, 35, 45	38
31	Terminal UPA	Convencional	En funcionamiento	1	34	12
32	Terminal UTA	Convencional	En funcionamiento	2	25, 50	46
33	Terminal Vicente Guerrero	Convencional	En funcionamiento	7	1, 5, 12, 14, 27, 38, 46	56
34	Terminal Villa Montana	Convencional	En funcionamiento	3	23, 30, 34	36
35	Terminal UTMA	Convencional	En funcionamiento	3	8, 37, 43	33
36	Terminal Vistas de Oriente	Convencional	En funcionamiento	2	19, 24	10

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DGSITMA 2021

Al año 2021 la flota de unidades del Transporte Colectivo Urbano contaba con una edad promedio de 5.1 años. La corta edad del parque vehicular obedece a los programas de renovación de flota con la puesta en marcha del proyecto SITMA, por medio del cual se renovó el 25% de las unidades registradas en el padrón vehicular. Es importante mencionar que se tenían 33 unidades (7%) en el límite de la norma (edad 10 años), mas 42 unidades (9%) que estaban fuera de norma (edad mayor a 10 años), conforme lo especificado en la LMEA (véase en gráfica 74).

Gráfica 72 Distribución de la edad del parque vehicular



Fuente. CMOV 2021

## 12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y ACTORES CLAVE DE LA MOVILIDAD

La participación ciudadana en la elaboración de cualquier política pública resulta de suma importancia para que el producto final obedezca a una necesidad tangible de la ciudadanía, por ende, atender de manera positiva las necesidades de la población.

Así mismo, la LMEA en su artículo 38 establece la participación ciudadana como herramienta para la conformación del PEM 2045, con la finalidad de que dicho documento refleje los intereses de la población en materia de movilidad.

Los procesos de participación ciudadana no sólo involucran a la sociedad en la toma de decisiones y en la elaboración de planes o programas, sino que es necesario que la ciudadanía genere la capacidad de poder comunicarse con su gobierno de manera continua y constante.

### **Participación de la sociedad en general**

Dirigido al público en general se llevaron a cabo dos buzones de manera digital, en donde cualquier habitante del Estado pudo externar su punto de vista con respecto a los tópicos que intervienen en la movilidad. Además, se consideraron las mesas de movilidad del “Plan Aguascalientes 2045” realizadas por la antigua Coordinación General de Planeación y Proyectos (CPLAP) ahora Instituto de Planeación del Estado de Aguascalientes (IPLANEA).

- Buzón digital de participación ciudadana, CMOV 2018
- Buzón digital de participación ciudadana, CMOV 2021 “Encuesta de Movilidad” 2021
- Plan Aguascalientes 2045 CPLAP 2020, ahora IPLANEA

### **Participación ciudadana con actores clave o expertos de la movilidad**

Además de la participación de la población en general, se realizaron dos actividades con personas previamente identificadas, que derivado de su nivel de conocimiento, área en la que se desempeñan o por su capacidad de convocatoria, fungen como actores clave en materia de movilidad a nivel estatal, regional o nacional.

- Taller de Movilidad Activa, WRI 2018
- Taller de Actores Clave de la Movilidad, CMOV 2021

### **Observatorio Ciudadano de Movilidad**

Los avances del PEM 2045 se socializaron con el Observatorio Ciudadano de Movilidad, a fin de someterlo a seguimiento y evaluación como lo establece el artículo 43 de la LMEA.

### **Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045**

Finalmente se realizó el foro internacional de forma híbrida, de la mano de organizaciones internacionales como la Asociación Internacional de Transporte Público (UITP) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU Hábitat). El foro contó con invitados de talla internacional, nacional y estatal con el objetivo de socializar los principales resultados del PEM 2045, así como recibir retroalimentación con base a las experiencias de otras ciudades con modelos de movilidad exitosos como Zaragoza, Montevideo, Cuenca, Medellín entre otros.

*Esquema 19 Participación ciudadana del PEM 2045*



Fuente: *Elaboración propia*

Los siguientes apartados muestran una síntesis de los cuatro procesos y actividades de participación ciudadana dentro del marco de la elaboración del PEM 2045. Los principales resultados de dichos procesos en conjunto con el diagnóstico técnico de la movilidad, fueron fundamentales para la elaboración y formulación de la Estrategia Estatal de Movilidad.

## 12.1 PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN GENERAL

### 12.1.1 BUZÓN DIGITAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 2018

Con un enfoque encaminado a resolver los retos en materia de movilidad de manera conjunta sociedad y gobierno, en el año 2018 se realizó un primer “Buzón digital de participación ciudadana” dirigido a la población en general. Esta herramienta duró activa del 13 de agosto hasta el 21 de septiembre del año 2018.

A través de esta plataforma se recibieron propuestas de la sociedad, las cuales iban encaminadas a cada uno de los ejes estratégicos del PEM 2045. Dichas aportaciones se agruparon obedeciendo a la estructura de la Estrategia Estatal de Movilidad según el eje al que fueron dirigidas: Gestión de la movilidad; Movilidad activa y grupos vulnerables; Seguridad vial y cultura de la movilidad; Transporte de personas; y, Transporte de bienes y logística de mercancías (LMEA, 2018).

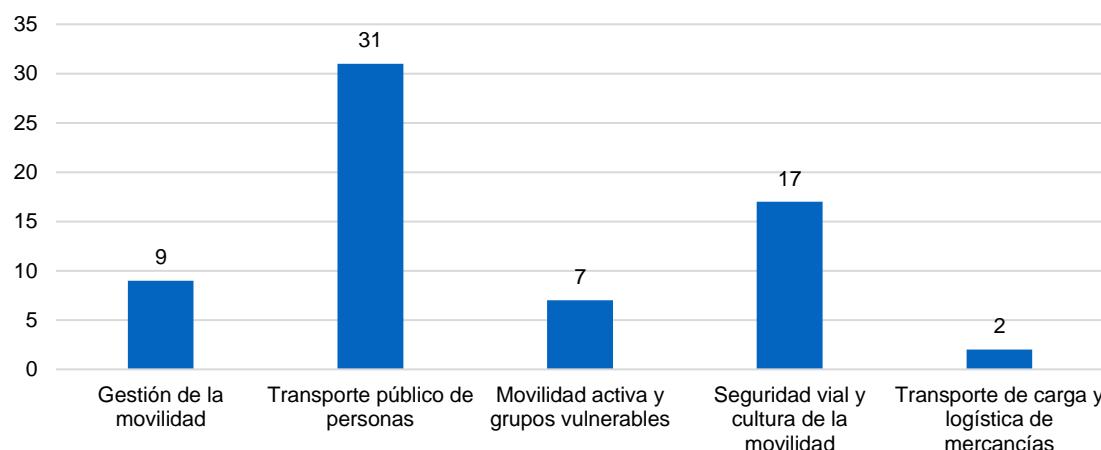
*Ilustración 5 Interfaz del banner del “Buzón digital de participación ciudadana 2018”*



Fuente: CMOV 2018

Durante el periodo de tiempo que duro activa la plataforma se recibieron un total de 66 propuestas concretas, las cuales se enfocaron principalmente en el tópico del “Transporte de personas”, seguidas por las acciones relacionadas a la “Cultura de la movilidad y la seguridad vial” y en un tercer puesto se englobaron las medidas que estaban encaminadas en la “Gestión de la movilidad” (véase gráfica 75).

Gráfica 73 Buzón digital de participación ciudadana 2018, propuestas recibidas por eje estratégico



Fuente: Elaboración propia

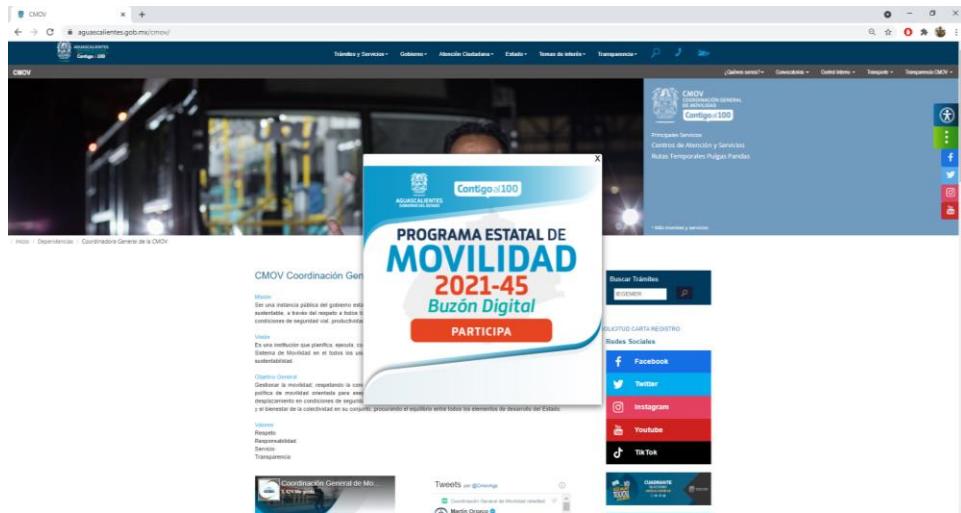
Este instrumento digital, representó un primer acercamiento por parte del Gobierno del Estado hacia la población para ir encaminando las acciones a tomar en materia de movilidad a nivel estatal, apegados a las necesidades de las personas, dando como resultado un primer escenario visto desde la perspectiva de la ciudadanía.

### 12.1.2 BUZÓN DIGITAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 2021

Una manera de fortalecer y enriquecer un documento, es actualizarlo conforme pasa el tiempo. Para el caso de la elaboración del PEM 2045 fue posible realizar dicha actualización previo a su publicación, esto en gran parte por la modificación en los hábitos de movilidad derivados de la pandemia por COVID-19 que se vieron reflejados en el Estado, principalmente a partir del mes de marzo de 2020. En este periodo fue clara la necesidad de retroalimentar dichas modificaciones con la ciudadanía a fin de reforzar las necesidades y analizar el comportamiento de las propuestas previamente aportadas.

En esta segunda etapa de consulta, la plataforma estuvo activa del 13 al 31 de agosto del 2021. Se compartió en la página oficial de la CMOV un acceso directo a una pequeña encuesta que sirvió de canal de comunicación entre el sector gubernamental y la ciudadanía, brindando la posibilidad de abonar propuestas y soluciones en la conformación del programa. Dicho buzón fue difundido en los diferentes medios digitales para llegar al mayor público posible.

*Ilustración 6 Interfaz del banner del “Buzón digital de participación ciudadana 2021”*



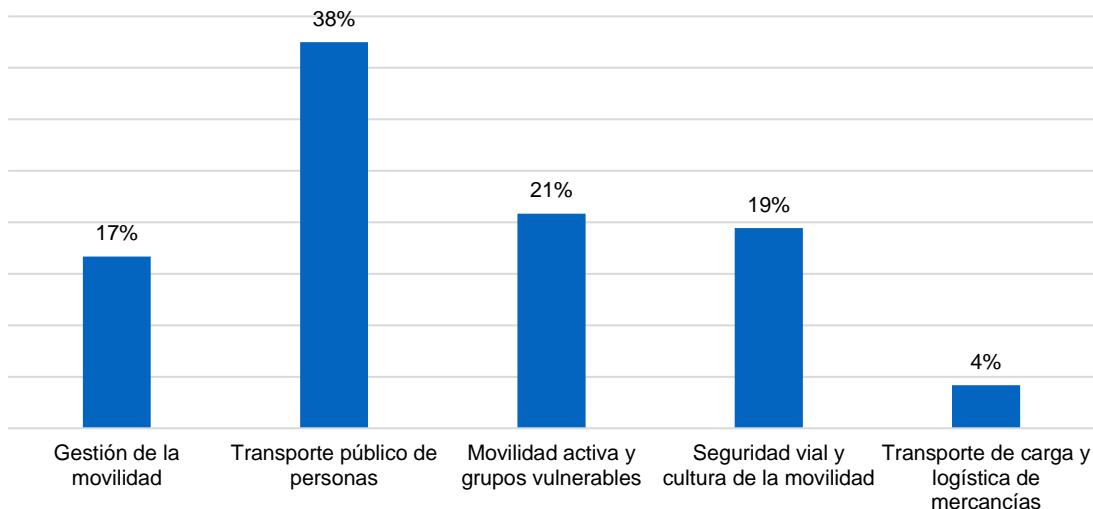
*Fuente: CMOV 2021*

En total se registraron 148 aportaciones de personas que proporcionaron su punto de vista de los temas relacionados a la movilidad. Dentro del buzón se obtuvieron un total de 72 propuestas concretas relacionadas a la Estrategia Estatal de Movilidad, de las cuales en su mayoría fueron acciones relacionadas al mejoramiento del Transporte público de personas, con un 38% de las propuestas. Las cuales estaban encaminadas en mejorar la cobertura, la calidad del servicio, la modernización de las unidades, etc.

Las propuestas relacionadas a la Movilidad activa y grupos vulnerables representaron el 21% del total, posicionándolas como el segundo aspecto en el cual la ciudadanía manifestó su intención de mejoría, abordando temas como la mejora y mantenimiento de la infraestructura peatonal y ciclista.

Las propuestas relacionadas a la Seguridad vial y cultura de la movilidad, representaron el 19% de la participación ciudadana, y principalmente las propuestas estaban relacionadas al fomento a la educación vial y el respeto a los diferentes usuarios del espacio público (véase gráfica 76).

*Gráfica 74 Buzón digital de participación ciudadana 2021, propuestas recibidas por eje estratégico*



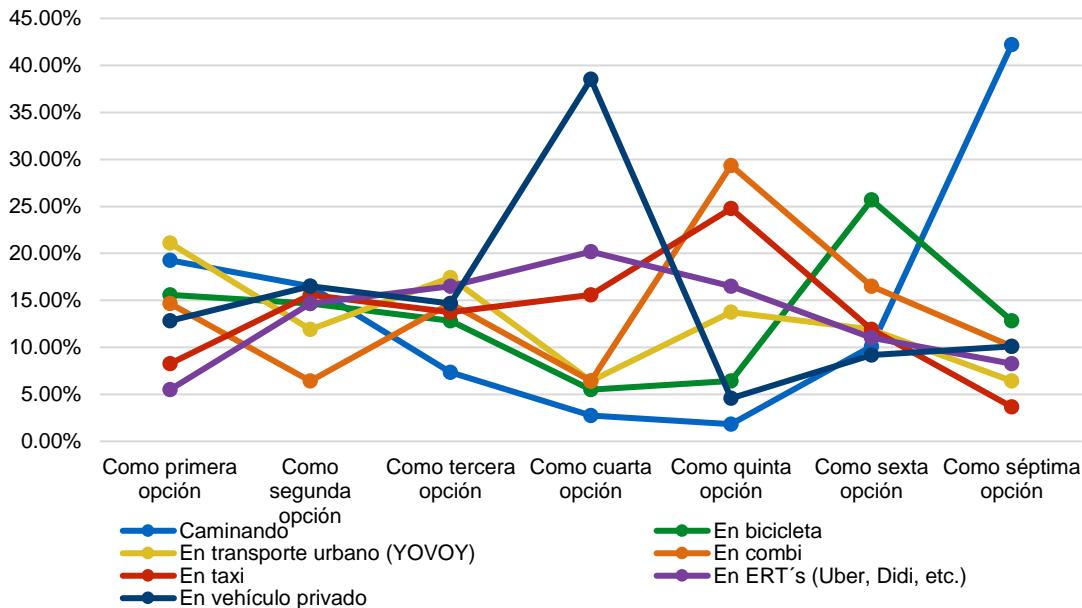
*Fuente: Elaboración propia*

En comparación de los dos ejercicios de participación ciudadana en los diferentes años, se puntuó la necesidad de la mejora del sistema de transporte público de personas. De igual manera fue notorio el incremento por el interés de las personas en los temas relacionados a la Movilidad activa y grupos vulnerables, que pasó de ser el lugar número 4 en el primer ejercicio a posicionarse en el segundo peldaño en participación.

Un aspecto que se incluyó en el ejercicio del año 2021 fue la percepción de la ciudadanía por las diferentes alternativas de movilidad que existen en el Estado de Aguascalientes. Las personas que eligieron el transporte urbano (YOVOY) resultaron ser la opción más votada con un 21.10% del total de las encuestas, mientras que la opción con una menor presencia en las personas que fue la utilización de plataformas digitales como “Uber”, “Didi”, etcétera, con un 5.50%.

El desglose de la participación en orden jerárquico dejó ver que la población del Estado tiene como última opción de movilidad, los medios relacionados a la movilidad activa, ya que trasladarse caminado y en bicicleta resultaron ser la última y penúltima opción respectivamente para gran parte de los encuestados (véase gráfica 77).

*Gráfica 75 Percepción de la población según medio de transporte*



Fuente: Elaboración propia

### 12.1.3 PLAN AGUASCALIENTES 2045

En el año 2020 la CPLAP ahora IPLANEA desarrolló el “Plan Aguascalientes 2045” el cual es un instrumento de planeación en el que se plasman las características del Estado y la construcción de una visión a largo plazo. En el mismo se responden tres preguntas básicas: “¿dónde estamos?”, “¿dónde queremos y podemos estar?” y “¿cómo lograremos alcanzar esas metas?”. Estás tres preguntas buscan responderse para los distintos sectores económicos, la infraestructura vital para el desarrollo, los derechos sociales y las distintas regiones del Estado.

Se llevaron a cabo talleres de inteligencia colectiva conducidos con la metodología de Administración Interactiva, y coordinados por el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE) enfocadas a cada uno de los sectores en donde participaron miembros del sector privado, social, académico y de gobierno.

A continuación, se presenta una síntesis de los principales resultados de la mesa de movilidad, que pertenece al eje de infraestructura vital para el desarrollo en donde se plantean las estrategias, y las principales acciones y proyectos que resultaron de la tercera sección del taller de inteligencia colectiva.

#### Acciones y proyectos estratégicos.

- Establecer una cartera de proyectos con participación de la ciudadanía para que aumente la viabilidad de implementación.
- Reglamentar que los estudios costo beneficio de la infraestructura vial incluyan costos ambientales y sociales.
- Liderar el establecimiento de una política pública federal de movilidad.

- Asegurar el financiamiento de los proyectos de movilidad.
- Desarrollar la plataforma de datos abiertos que empodere a los ciudadanos y facilite su movilidad (optimizar tiempos de traslado, promover uso compartido del auto, ofrecer rutas seguras para el traslado en bicicleta).
- Asegurar el financiamiento completo de los proyectos de movilidad.
- Desincentivar el uso de vehículos automotores con políticas públicas tajantes (internalizar las externalidades por el costo real del uso de vehículos privados).
- Fortalecer los mecanismos de evaluación y aprobación de proyectos de movilidad.
- Poner candados para no reinventar las cosas cada cambio de gobierno.
- Consolidar un grupo interdisciplinario permanente que capacite a los conductores de transporte público (vialidad, violencia de género y emergencias médicas).
- Crear paraderos seguros para disminuir las muertes y lesiones por el transporte pesado vs vehículos ligeros.
- Crear un ente de expertos para revisar proyectos de movilidad.
- Construir una visión común de la cultura de la movilidad basada en la convivencia y en el respeto a los derechos humanos.
- Incentivar el caminar y el usar el transporte público y el uso de vehículos no motorizados invirtiendo en infraestructura conforme a la pirámide de jerarquía de movilidad (crear ciudades para el ser humano: caminables, aptas para la circulación de bicicletas y vehículos, etc.).
- Crear esquemas a nivel comunitario de participación, planeación y presupuestación vinculatorias a las decisiones públicas.
- Incluir la movilidad o seguridad vial en el sistema educativo estatal.
- Elaborar un carnet de puntos regulado mediante multas de tránsito.
- Incluir el tema de movilidad a una agenda de alto nivel (que depende directamente del Gobierno del Estado).
- Eliminar la tolerancia de la conducción de parte de menores de edad.
- Aumentar la claridad del modelo de sustentabilidad financiera del transporte público.
- Redistribuir las rutas de transporte urbano.
- Peatonalizar el primer cuadro citadino.
- Asegurar que las inversiones en infraestructura de movilidad respeten la jerarquía de movilidad.
- Construir una policía vial eficiente con suficientes elementos que hagan cumplir la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.
- Asegurar que los proyectos de infraestructura sean viables.
- Implementar la transición energética de la movilidad.
- Concientizar a peatones y conductores para aplicar la ley de tránsito y movilidad.
- Construir el libramiento carretero para la ciudad capital.
- Crear un portal que ofrezca información sobre la eficiencia energética de los vehículos.
- Vincular las decisiones de cambio de uso de suelo y las autoridades en movilidad (por ejemplo, generación de parques industriales de la mano de autoridades de movilidad).
- Generar perfiles municipales de movilidad y promover acciones respetando esos perfiles (radiografías de movilidad de cada municipio).

El PEM 2045 ha adoptado dentro de sus alcances para los próximos 24 años el objetivo general 12 del “Plan Aguascalientes 2045” el cual consiste en “Impulsar una movilidad sostenible con accesibilidad universal que priorice a los peatones, los ciclistas y el transporte público sobre el uso de vehículos particulares”.

*Ilustración 7 Mesa de Movilidad del Plan Aguascalientes 2045*



Fuente: CPLAP 2020 ahora IPLANEA

## 12.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA CON ACTORES CLAVE DE LA MOVILIDAD

### 12.2.1 TALLER DE MOVILIDAD ACTIVA, WRI 2018

La CMOV organizó en conjunto con el equipo de movilidad activa de “WRI México”, el primer taller para el desarrollo de una “Política Pública de Movilidad Activa en la Ciudad de Aguascalientes”, los días 23 y 24 de julio de 2018.

Este taller buscó reforzar el compromiso de la presente administración en el cumplimiento de lo establecido en la LGAHOTDU, además de ayudar en la construcción del PEM 2045; donde se promueve el conocimiento, así como la capacitación de las autoridades municipales, estatales y colegios de profesionistas. Dicho taller buscó generar esquemas de política pública de movilidad activa que coordinen la implementación de acciones en el corto y mediano plazo para mejorar la forma en la que caminamos y andamos en bicicleta en el Estado de Aguascalientes, tomando como punto de referencia la ciudad de Aguascalientes y su ZM de Aguascalientes (véase ilustración 8).

*Ilustración 8 Taller de Movilidad Activa, WRI 2018*



Fuente: CMOV 2018

El evento fue realizado en el Foro Trece del Complejo Ferrocarrilero Tres Centurias de Aguascalientes, en donde participaron más de 52 personas de 22 diferentes organizaciones incluyendo autoridades estatales, municipales, academia, profesionistas, miembros de asociaciones ciclistas, medios de comunicación, sector privado y otros actores interesados de sociedad civil, que a lo largo de los dos días de trabajo analizaron y definieron una visión de la movilidad activa en la ciudad de Aguascalientes y las posibles acciones a tomar para realizarla.

Con base en la agenda programada se realizaron diversas presentaciones y exposiciones por parte de los participantes, las cuales tenían como objetivo dar a conocer el escenario actual de la movilidad en la ciudad y su zona metropolitana desde el punto de vista de los actores.

Las presentaciones estuvieron a cargo de representantes de autoridades del gobierno estatal, sociedad civil, academia y WRI México. Se realizó la integración de los equipos, donde a cada una de las mesas se les dio un tema, el cual tendrían que desarrollar, líneas estratégicas, sobre un programa en específico, ubicando los actores involucrados, el interés, la influencia, el tiempo, el financiamiento, y el impacto que tendría.

Los principales resultados de las mesas de trabajo fueron los siguientes:

#### **Mesa 1. Institucionalidad y normatividad**

- Reglamento de movilidad. Generar un reglamento de movilidad, para la ZM de Aguascalientes que regule normas y criterios para la creación e intervención de la vía pública, a desarrollar.
- Norma técnica de accesibilidad universal. Generar una norma técnica de accesibilidad universal para la ZM de Aguascalientes que regule normas y criterios para la creación e intervención de la vía pública.
- Reglamentos de tránsito municipal. Revisar y modificar los reglamentos de tránsito de los municipios para asegurar el seguimiento de la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.

## **Mesa 2. Infraestructura y equipamiento**

- Planeación, construcción y mantenimiento de infraestructura ciclista del Estado.
- Conectar una red de ciclovías uniendo centros educativos, recreación y de trabajo, para aumentar la seguridad y el volumen de ciclista (en 3 fases: planeación, construcción y mantenimiento).

## **Mesa 3. Seguridad vial**

- Banco de información y estadísticas. Se pretende tener un marco estadístico para la fundamentación del contexto actual y que pueda servir en la toma decisiones en materia.
- Diseño geométrico participativo. Aumentar la creación de banquetas seguras y ciclovías, cruceros, señalética bajo la norma internacional, accesibilidad universal, aplicación de la norma a la práctica, creación de estaciones trasbordo de transporte público.
- Consejos ciudadanos. Hacer un consejo representativo de peatones, ciclistas, y transporte público para la colaboración de proyectos.
- Nueva cultura de la movilidad. Talleres de capacitación y concientización en instituciones públicas, privadas y sociedad civil para su conocimiento.

## **Mesa 4. Cultura y educación**

- Vía recreativa Aguascalientes. Fomentar el uso del espacio público para la creación de dinámicas no motorizadas y de convivencia en donde la población pueda aprovechar el espacio público para fines recreativos, deportivos y culturales.
- Educación vial integral. Fomentar el cambio del paradigma de movilidad motorizado para desarrollar procesos de inclusión social de todas las formas de movilidad a través de estrategias activas de educación y reeducación para la ZM de Aguascalientes y el Estado de forma continua y permanente.
- Contraloría social de la movilidad. Fomentar una cultura participativa en la regulación social de la movilidad integral a partir de la implementación de herramientas digitales para la ZM de Aguascalientes y el Estado de forma continua y permanente.

## **Mesa 5. Multimodalidad**

- Cruces seguros. Garantizar la seguridad de peatones mediante el diseño geométrico e implementación de un sistema que privilegie a los peatones en la ZM de Aguascalientes.
- Banquetas seguras. Garantizar la seguridad de peatones mediante el diseño geométrico e implementación de un sistema que privilegie a las y los peatones en la ZM de Aguascalientes.
- Sistema de biciestacionamientos seguro, cercano e intermodal. Diseñar e implementar un sistema de biciestacionamientos que sean seguros y favorezcan la intermodalidad en la ZM de Aguascalientes.
- Sistema de bicicletas compartidas. Diseñar e implementar un sistema de bicicletas compartidas que favorezca la intermodalidad en la ZM de Aguascalientes.
- Transporte público multimodal. Implementar transporte público multimodal que tenga accesibilidad universal, se conecte con los sistemas de bicicletas compartidas y bici-estacionamientos seguros y cuente con racks para transportar bicicletas dentro de la ZM de Aguascalientes.

- Sistema de bicitaxis. Diseñar e implementar un sistema de bicitaxis que favorezca la intermodalidad, que permita generar de manera eficiente los traslados y reduzca el índice de motorización en la zona centro, dentro de la ZM de Aguascalientes.

*Ilustración 9 Taller de Movilidad Activa, mesas de trabajo WRI 2018*



*Fuente: CMOV 2018*

## 12.2.2 TALLERES DE ACTORES CLAVE DE LA MOVILIDAD, CMOV 2021

En el siguiente apartado se presenta un resumen de los principales resultados de acuerdo a lo establecido en la metodología del PEM 2045, en donde uno de los elementos principales es la implementación de tres talleres de participación con personas clave de la movilidad urbana, incluyendo los sectores académicos, empresariales, asociaciones civiles, funcionarios públicos entre otros.

En cada una de estas mesas se abordaron los impactos y externalidades producto del diagnóstico de movilidad asociadas directamente a los ejes de la Estrategia Estatal de

Movilidad, con el objetivo de fortalecer su estructura y contenido con una visión hacia el año 2045.

La metodología utilizada para la impartición de los talleres se conoce como inteligencia colectiva que fue impartida por el Mtro. Víctor Eduardo Guerra Ruíz Esparza de IPLANEA experto en la realización de los talleres del “Plan Aguascalientes 2045”.

### **Taller 1 Movilidad activa, educación y cultura vial**

*Ilustración 10 Taller 1. Movilidad activa, educación, cultura y seguridad vial*



*Fuente: CMOV 2021*

Se llevó a cabo el día miércoles 18 de agosto de 10:00 a 13:30 horas en sala de juntas de la CMOV, con la participación de los siguientes organismos gubernamentales y no gubernamentales: Secretaría de Salud del Estado de Aguascalientes; Consejo de Personas con Discapacidad de Aguascalientes; Colectivo Ciclista Aguas con las Chicas; Aguas con la bici A.C.; Secretaría de Comunicaciones y Transporte; Operativo Alcoholímetro; Alcaldía de la Bicicleta AGS; Bici Escuela; Instituto Municipal de Planeación; Colegio de Urbanistas; Secretaría de Seguridad Pública del Estado; Secretaría de Seguridad Pública Municipal; Instituto Aguascalentense de la Mujer; Secretaría de Obras Públicas del Estado; Observatorio Estatal de Lesiones; y la Coordinación General de Movilidad.

### **Mesas de trabajo**

#### **1- Vulnerabilidad y convivencia en la vía pública**

Se mostró a los participantes del taller la falta de educación y cultura vial en la convivencia diaria en los desplazamientos de todos los usuarios de la vía pública en la entidad. Dando a conocer los grados de vulnerabilidad en el espacio público y riesgos ante la desigualdad de los diferentes medios de transporte, obedeciendo a la jerarquía de la pirámide de

movilidad. Se buscó identificar áreas de oportunidad y estrategias que ayuden a mejorar la convivencia sana de todos los usuarios de la vía pública sin poner en riesgo la integridad de cualquier persona, por medio de la promoción de la educación vial, cultura de la movilidad y la configuración del espacio público.

*Ilustración 11 Mesa de trabajo de vulnerabilidad y convivencia en la vía pública*



Fuente: CMOV 2021

### **Principales resultados de la mesa de trabajo**

#### **Problemáticas:**

- Falta de educación y cultura vial por parte de la ciudadanía.
- Problemas con la infraestructura vial existente.
- Violencia de perspectiva de género en el espacio público.
- Malas prácticas en la implementación de leyes y reglamentos en la materia de movilidad.
- Malos hábitos ciudadanos que repercuten en la seguridad vial.

#### **Causas:**

- Falta de educación y cultura vial desde el hogar, con la familia y a edades tempranas.
- Desinterés social por mejorar la convivencia en la vía pública.
- Problemas con la ubicación de las viviendas y lugares de trabajo.

- Violencia hacia grupos vulnerables desde el hogar.
- Usos y costumbres inadecuados por parte de los ciudadanos y autoridades.
- Ausencia de programas de educación y cultura vial.

### **Soluciones:**

- Proyectos de movilidad con perspectiva de género.
- Planeación adecuada de la vía pública.
- Formalización para el conocimiento de leyes y reglamentos de movilidad.
- Fomentar la educación vial de forma integral.
- Sensibilización y visibilidad institucional del sector público.
- Control o implementación oportuna de la LMEA.
- Infraestructura acorde para cada usuario de la vía pública.
- Campañas de comunicación para fomentar la cultura de la movilidad.

*Ilustración 12 Exposición de resultados de la mesa vulnerabilidad y convivencia en la vía pública*



*Fuente: CMOV 2021*

### **2- Hechos de tránsito**

Se presentaron las principales características de los hechos de tránsito y su comportamiento histórico en la entidad (1997-2018), identificando las principales causas y los perfiles de los usuarios de la vía responsables. Se buscó generar estrategias que mejoren la seguridad vial; identificar áreas de oportunidad en el diseño y elementos de la infraestructura vial para la prevención de hechos de tránsito; y soluciones para concientizar

y sensibilizar a los usuarios de la vía enfocadas salvaguardar la integridad de cualquier persona y las responsabilidades en caso contrario.

*Ilustración 13 Mesa de trabajo de hechos de tránsito*



*Fuente: CMOV 2021*

#### **Principales resultados de la mesa de trabajo**

#### **Problemáticas:**

- Falta de educación y responsabilidad vial.
- Incremento en el uso de elementos distractores en los conductores de vehículos.
- Exceso de velocidad por malos hábitos, como la falta de puntualidad y flojera.
- Incremento del parque vehicular motorizado en la entidad.
- Mal hábito ciudadano de conducir vehículos y consumir alcohol.
- Sistemas de información no oficiales.
- Carencias en la operación de vigilancia y control policial.
- Errores en el diseño geométrico de la vía pública.

#### **Causas:**

- Caso omiso en la implementación, respeto de leyes y reglamentos en la materia.
- Población con malos hábitos como la impuntualidad y con actitudes violentas hacia los demás usuarios de la vía.
- Falta de difusión de las leyes y reglamentos por la autoridad.
- Falta de sanciones más estrictas en los malos hábitos de los conductores como el uso del celular y manejar en estado de ebriedad.

#### **Soluciones:**

- Mejorar hábitos ciudadanos que no generen problemas en la convivencia ciudadana, como salir a tiempo del hogar para ir a trabajar.
- Multas altas y sin descuento para los conductores que pongan en riesgo la vida de cualquier persona.
- Campañas permanentes de educación y cultura vial para concientizar a la población.
- Mayor responsabilidad gubernamental en la implementación de la LMEA y los Reglamentos Municipales de Movilidad.
- Seguimiento social e institucional.
- Involucrar a la sociedad civil organizada en estos procesos y proyectos.
- Fomentar programas de fácil acceso, normativas que hagan cumplir la LMEA.

*Ilustración 14 Exposición de resultados de la mesa de hechos de tránsito*



Fuente: CMOV 2021

### **3- Exceso de velocidad**

Se presentó la importancia de no exceder los límites de velocidad a fin de reducir la letalidad en los hechos de tránsito, se concientizó que siempre existe el riesgo de estar involucrado en un hecho de tránsito inclusive respetando los límites de velocidad, sin embargo, arriba de los 60km/hra existe una mayor probabilidad de lesiones graves y muerte. Se buscaron estrategias y soluciones para la gestión de velocidades de los vehículos motorizados en los diferentes tipos de entornos urbanos como los habitacionales, escolares, industriales entre otros, así como en las vialidades primarias y secundarias de la entidad.

*Ilustración 15 Mesa de trabajo de exceso de velocidad*



*Fuente: CMOV 2021*

### **Principales resultados de la mesa de trabajo**

#### **Problemáticas:**

- La no regularización o penalización de las faltas y sanciones a los conductores de vehículos que circulan a exceso de velocidad.
- El diseño de la infraestructura vial es ineficiente y poco compatible con la seguridad vial.
- Falta coordinación y trabajo entre dependencias municipales, estatales y federales.
- Poca visión o planeación entre administraciones que desemboca en recursos escasos para proyectos de movilidad.
- No hay sensibilidad ni conocimiento de las consecuencias y sanciones por parte de los conductores que circulan a exceso de velocidad con la seguridad e integridad de las demás personas.
- Una visión administrativa errónea hacia el uso del vehículo privado (flujo continuo).
- Falta de estrategias en el control y gestión de velocidades.
- Falta de vigilancia y patrullaje en las vialidades por parte de tránsito y la policía.

#### **Causas:**

- Poca voluntad de autoridades en la implementación de proyectos para la reducción de velocidades.
- Poco conocimiento de la población sobre la normatividad de la materia, además de la falta de coordinación y acciones de pacificación vial en los distintos niveles de gobierno y la sociedad civil.
- Exceso de velocidad de automotores.
- Cruces a nivel del piso peatonal muy retirados o no existen.
- Reducción de banquetas.
- No se contempla a ciclistas.
- Egocentrismo entre administraciones y su voluntad política, no hacer partícipe a la ciudadanía.
- Vialidades diseñadas para mayor velocidad.
- Vialidades diseñadas para más vehículos.
- Vialidades no aptas para el uso de peatón.
- Se deja de lado la educación desde el inicio al tener educación vial.

#### **Soluciones:**

- Hacer planeación de la movilidad mediante programas con visión a lo largo plazo, haciendo partícipe a la sociedad.
- Hacer campañas de educación y conocimiento.
- Destinar recursos para su elaboración, evaluación y seguimiento.
- Modernización de procesos y en concordancia con la dinámica actual.
- APP, redes sociales y ventanillas digitales para trámites.
- Ofrecer un sistema de transporte eficiente que pase a tiempo y con mayor cobertura.
- Fomentar la intermodalidad (transporte, bici y peatón).
- Redensificación urbana y rediseño de núcleos de equipamiento.
- Aumento en la gravedad de la falta.
- Obra pública pensada en el peatón.
- Promover la cultura de la movilidad.
- Difusión de la movilidad en medios masivos.
- Educar a la población del respeto a la vida para con ello tener una visión de una mejor infraestructura y poder:
  1. Contar con personas de altos mandos con educación vial, y con ello se tenga mejores proyectos;
  2. Se implementan mejores y más seguras vías;

3. Se concientice a la población para ser mejores actores en la vía.

*Ilustración 16 Exposición de los resultados de la mesa de exceso de velocidad*



*Fuente: CMOV 2021*

## Taller 2 Planeación y gestión de la movilidad

*Ilustración 17 Taller 2. Planeación y gestión de la movilidad*



Fuente: CMOV 2021

Se llevó a cabo el día jueves 19 de agosto de 9:00 a 12:30 horas en sala de juntas de la CMOV, con la participación, de los siguientes organismos gubernamentales y no gubernamentales: Observatorio Ciudadano de Movilidad; Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda; Sector Empresarial; Aguascalientes Cómo Vamos; Observatorio de Desarrollo y Seguridad Humana; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral; Instituto de Planeación del Estado de Aguascalientes; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del Municipio de Jesús María; MY World México: Hub de Acción por el Desarrollo Sostenible en México, S.A.S; Colegio de Urbanistas; Bici escuela; Aguas con la Bici; Secretaría de Sustentabilidad Medio Ambiente y Agua; y la Coordinación General de Movilidad.

### Mesas de trabajo

#### 1- Crecimiento urbano disperso y desconectado

Se contextualizó a los participantes sobre la dinámica actual de la movilidad y la relación que guarda con los procesos que intervienen en el crecimiento urbano, con la finalidad de que las personas expertas en la materia puedan aportar estrategias para mejorar la relación de dichos factores con una perspectiva que involucre a los diversos sectores que intervienen en la movilidad.

*Ilustración 18 Mesa de trabajo de la mesa crecimiento urbano disperso y desconectado*



*Fuente: CMOV 2021*

## **Principales resultados de la mesa de trabajo**

### **Problemáticas:**

- La planeación o cumplimiento de la misma.
- La poca participación entre los públicos, privados y gubernamentales.
- La inflexibilidad de nuevos modelos que incentiven o compensen el crecimiento urbano.
- Que no haya un lineamiento de regulación y/o sanción al incumplimiento.
- Pocos comités de planeación vial de manera integral.
- Planeación urbana con una visión a largo plazo, pero con ejecución y aplicación a corto plazo.
- Infraestructura orientada al vehículo propio.
- Poca o nula movilidad peatonal.
- Autorización de fraccionamientos sin servicios públicos.
- Falta de urbanización vertical por desarrolladores.
- Vivienda económica para cubrir con el déficit.
- Falta de políticas públicas de densificación, planeación urbana y de infraestructura.
- Mala planeación de fraccionamientos con conectividad.
- Instrumentos y estudios mal realizados.
- Planeación a escala humana no realizada.
- Movilidad afecta balance (vida de trabajo).
- Rutas insuficientes e irregulares.
- Crecimiento del parque vehicular inmoderado.
- Alta siniestralidad cotidiana.

- Carencia de una visión a largo plazo (ciudades).
- Priorización al uso del automóvil.
- Cambios de políticas de programas administrativos.
- Falta de mecanismos que vinculen a la sociedad.
- Logística del transporte desarticulado.
- Normativa responde a paradigma no vigente.
- Inexistencia de sistema de movilidad rector.
- Falta de coordinación entre desarrollo vial y equipamiento.
- Inexistencia de escuelas de desarrollo urbano sostenible.
- Falta de coordinación entre órdenes de gobierno.

**Causas:**

- Solo se diseña la sección vial con base al vehículo privado.
- No se ofertan modelos de transporte público.
- La creación de nuevos desarrollos no se apegue a la poca normatividad existente.
- Cada administración de gobierno tiene su propia visión de ciudad.
- Desarrolladores orientan el crecimiento de la ciudad.
- Falta o carencia de normatividad para respetar las ejecuciones de cada programa.
- Visión de la planeación desde el automóvil.
- Falta fortalecer el sistema integrado de transporte público.
- Falta de políticas de densificación, usos de suelo mixtos y crecimiento vertical.
- Espacios accesibles para construir y cuestiones políticas.
- Jornada laboral extenuante.
- Bajos ingresos.
- Alta duración de espera y traslado.
- Ausencia de visión integradora de autoridades.
- Ausencia de instrumentos transversales de planeación entre órdenes de gobierno.

**Soluciones:**

- Creación de este programa de movilidad, ya que este será una estrategia vial continua, lineamientos o reglamentos que ayudan a regular o diseñar el entorno y la conexión con toda la ciudad. Hacerlo junto con la iniciativa privada, que ellos tengan un aporte hacia el bien común y ellos a su vez se vean beneficiados.
- Unificación de dependencias en la planeación urbana (movilidad, ordenamiento ecológico, desarrollo urbano).
- Normatividad sancionable, ejecutable y aplicable para programas de desarrollo urbano en su visión a largo plazo.
- Participación en comités ciudadanos.
- Estrategias y programas participativos.
- Horizonte de evaluación a un corto plazo.
- Planeación de infraestructura orientada a la inversión privada.
- Mejoramiento de la planeación con buenos estudios y mejores instrumentos de planeación y gentrificación de las ciudades.
- Desarrollar las UNIFAM (unidades de focalización para atención metropolitana en materia social y económica).
- No dejar a nadie atrás; no dejar a nadie a fuera; y atender a demandas a escala humanas.
- Incluir a la sociedad.
- Tener claro a donde se quiere llegar y destinar recursos a largo plazo (fondos públicos y privados).

*Ilustración 19 Exposición de resultados de la mesa crecimiento urbano disperso y desconectado*



*Fuente: CMOV 2021*

## **2- Congestión vial**

Se presentó a los participantes el escenario actual de la movilidad relacionada a los usuarios de automóviles particulares, el incremento del parque vehicular y su contribución en los problemas asociados a la saturación de la infraestructura vial, a fin de buscar estrategias para reducir el uso de este medio de transporte.

*Ilustración 20 Mesa de trabajo de congestión vial*



Fuente: CMOV 2021

## Principales resultados de la mesa de trabajo

### Problemáticas:

- Infraestructuras insuficientes y deterioro de las vialidades.
- Aumento desproporcionado del parque vehicular privado.
- Mal desarrollo de vialidades.
- Dispersión de centros de trabajo y zonas habitacionales.
- No promoción de otros medios de transporte.
- Infraestructura enfocada a un solo transporte.
- Educación errónea de estatus social por tener vehículos motorizados.
- Baja o nula ejecución de leyes y sanciones.
- Desarrollo económico enfocado en la industria automotriz.
- Contaminación.
- Pérdida de tiempo en el vehículo.
- Inseguridad.
- El uso desmedido por la población de automotor particular.
- No tener más opciones de movilidad.
- Las dimensiones exageradas de automotores particulares.

### Causas:

- Planeación tendencial por tener más vehículos automotores.
- Desarrollo económico en función de vialidades multimodales.
- Mala ejecución del recurso público.
- Solo se piensa en el vehículo privado.
- No hay suficiente flota de transporte público para la demanda.
- No se tiene un transporte público de calidad.
- Cultura del uso del vehículo particular.

## Soluciones:

- Desarrollo de vialidades que sean para todos los usuarios.
- Incentivos por uso de transporte público.
- Mejor planeación sistemática de movilidad.
- Vialidades multimodales en calles primarias, secundarias y colectivas.
- Obra pública multimodal.
- Transporte público de calidad
- Planeación urbana y continuidad a las políticas públicas de transporte.
- Planeación sistemática en movilidad y terminar en una ejecución de obra sistemática.

Ilustración 21 Exposición de resultados de la mesa de congestión vial



Fuente: CMOV 2021

### 3- Contaminación ambiental

Se brindó a los participantes el contexto actual de las externalidades en materia de contaminación ambiental generada por la movilidad, los principales generadores y los daños que este elemento impactan sobre el medio ambiente y la población de las zonas urbanas principalmente, a fin de poder proponer estrategias que ayuden a reducir sus impactos.

*Ilustración 22 Mesa de trabajo de contaminación ambiental*



Fuente: CMOV 2021

### Principales resultados de la mesa de trabajo

#### Problemáticas:

- Falta de responsabilidad por parte de los conductores.
- Falta de propuestas para desarrollar la infraestructura en corto plazo.
- Falta de plan de movilidad a largo plazo.
- Infraestructura muy limitada para transporte alternativo.
- No hay cultura vial y de ciudadanos al aire.
- Deficiencia en los tiempos de espera.
- Deficiencia en rutas - vialidades.
- Falta de cultura ambiental.
- Deficiencias en la operación del transporte público.
- Crecimiento disperso de la ciudad en discordancia c/servicios de transporte.
- Saturación de vialidades en horas pico.
- Falta de observancia del reglamento de tránsito con respecto a afinaciones y mantenimiento de vehículos.
- Discordancia en la inversión en infraestructura para auto usando el resto de las modalidades.

- Falta de transporte público eficiente.
- Desinterés de los desarrolladores inmobiliarios.
- Mal uso de los vehículos automotores.
- Mala sincronización del sistema de semáforos.
- Falta de más espacios para el peatón y ciclista.

**Causas:**

- La planeación urbana de la ciudad estado sin visión a largo plazo.
- A falta de infraestructura adecuada, no es opción para trasladarse.
- Favoritismo a la infraestructura para el vehículo particular.
- Camiones en pésimas condiciones.
- Falta de inversión en transporte durable y nuevo.
- Priorización de otras obras /proyectos.
- Falta de visión empresarial de los proveedores del servicio.
- Rutas de transporte excesivamente largas.
- Deficiente gestión de la operación.
- Falta de áreas comunes para convivencia y ejercicio.
- Garantizar el acceso de transporte público.
- Falta de servicios públicos.

**Soluciones:**

- Diseñar el plan de movilidad de mediano a largo plazo.
- Buscar presupuestariamente la implementación de la infraestructura y proporcionar esas medidas alternativas de movilidad distintas al auto.
- Obtención de nuevos transportes.
- Chequeo de los tiempos de llegada para los usuarios de las rutas.
- Mantenimiento continuo a los transportes ya existentes.
- Mejorar la gestión de la operación del transporte público.
- Desincentivar el uso del automóvil a través de políticas públicas diversas.
- Observaciones de leyes y reglamentos.
- Garantizar áreas verdes de convivencia.
- Garantizar transporte público eficiente.
- Garantizar ciclovías para evitar el uso de vehículos.

*Ilustración 23 Exposición de resultados del taller contaminación ambiental*



Fuente: CMOV 2021

### Taller 3 Transporte de personas y mercancías

Ilustración 24 Taller 3 Transporte de personas y mercancías



Fuente: CMOV 2021

Se llevó a cabo el día miércoles 25 de agosto de 10:00 a 13:30 horas en sala de juntas de la CMOV, con la participación de los siguientes organismos gubernamentales y no

gubernamentales: Instituto Municipal de Planeación; Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano de Jesús María; Aguas con la bici; Secretaría de Obras Públicas del Estado; Desarrollo Integral de la Familia del Estado; Secretaría de Desarrollo Económico del Estado; Soluciones Integrales de Movilidad S. A. de C. V.; enlaces de Transporte Colectivo Foráneo de Aguascalientes; y la Coordinación General de Movilidad.

### Mesas de Trabajo

#### 1- Transición del transporte público ordinario hacia un SITMA

Se contextualizó la situación actual del transporte público de personas, así como la necesidad de generar estrategias para estabilizar la demanda producto de la pandemia de COVID-19, incentivar el uso de estos medios de transporte por medio de la consolidación del proyecto SITMA como una de las principales alternativas de movilidad ante el uso del vehículo particular.

Se resaltó la necesidad de consolidar y concluir como primera etapa del SITMA al Transporte Colectivo Urbano que mejore la calidad del servicio y la calidad de vida de los más de 260 mil usuarios potenciales. Priorizando a los grupos vulnerables y la seguridad de las mujeres. Sin olvidar la formulación de estrategias que mejoren la calidad del servicio para otras modalidades dentro y fuera de la ZM de Aguascalientes, así como su integración en un futuro al SITMA.

*Ilustración 25 Mesa de trabajo de transición del transporte público ordinario hacia un SITMA*



*Fuente: CMOV 2021*

### Principales resultados de la mesa de trabajo

#### Problemáticas:

- Vehículos fuera de norma y el estado actual de las unidades.
- Tener los accesos adecuados y rápidos a las terminales.
- Cursos a choferes en el mundo de la movilidad y convivencia con las demás modalidades.
- Frecuencia y modalidad de rutas.
- Cubrir la demanda de todas las modalidades.
- Uso de terminales por parte de sus usuarios.
- No hay sistema de transporte eficiente.
- Poco dialogo entre gobierno y sector privado.
- Poco interés por la participación del sector privado o acercamiento.
- Bajo capital para mejorar las unidades.
- Pocas oportunidades para particulares para obtener el crédito para mejorar sus unidades.
- Desconocimiento de las necesidades reales y financiamiento adecuado.
- Políticas públicas desarticulados entre los 3 niveles de gobierno.
- Mala administración operativa de las empresas.
- Competitividad intergrupal.

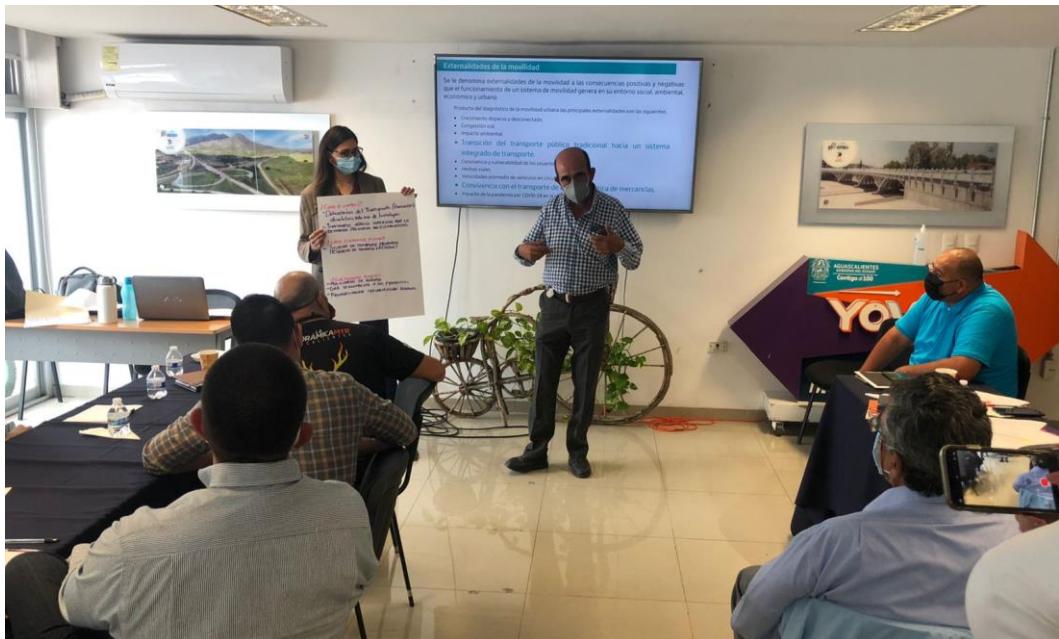
**Causas:**

- El gobierno no da la información puntual.
- Cantidad de unidades para cubrir las frecuencias
- Todas las modalidades de transporte público deben estar al alcance de los usuarios.
- Baja capacidad de inversión de los particulares.
- Inversión de parte externa (foránea) porque la actual no puede sostenerla.
- Ver el ingreso con fin único.
- No hacer conciencia de la necesidad del servicio.
- No cumplir con los compromisos como concesionario.
- Falta de interés del del gobierno federal de solventarlo.
- Desconocimiento de los impactos reales.
- Tener más abierta la comunicación de parte de gobierno.

**Soluciones:**

- Revisión de frecuencias mediante el uso de tecnología.
- Optimizar o recortar las rutas.
- Unidades suficientes para cubrir la demanda.
- Mejorar esquemas de inversión.
- Apoyo del gobierno para empresas del Estado.
- Fortalecer las empresas actuales.
- Capacitación de concesionarios.
- Instalaciones de tecnología en unidades
- Revisión frecuente de unidades.
- Insistir esta misma política pública de movilidad a nivel federal.
- Asignar la continuidad de funcionarios involucrados.
- Asegurar la continuidad del proyecto.

*Ilustración 26 Exposición de resultados de la mesa transición del transporte público ordinario hacia un SITMA*



Fuente:

CMOV 2021

## **2- Convivencia con el transporte de carga y ferrocarril**

Se presentó la situación actual del transporte de carga y el ferrocarril dentro de la cadena de suministros de mercancías necesarias para la entidad. Se formularon estrategias de armonización que fomentan una sana convivencia en unidades de paso por carreteras federales, estatales y vías férreas, así como dentro de las zonas urbanas y rurales dentro de la entidad. Por último, se buscó incentivar medios de transporte sustentables dentro de la cadena de suministro que ayuden a mejorar la dinámica de la movilidad.

*Ilustración 27 Mesa de trabajo de convivencia con el transporte de carga y ferrocarril*



Fuente: CMOV 2021

### Principales resultados de la mesa de trabajo

#### Problemáticas:

- No hay medición del problema de logística origen destino.
- Falta de comunicación, coordinación, responsabilidad, conocimiento de los impactos y planeación.
- Inexistencia de orden vial.
- Malas prácticas de manejo.
- Falta de entes regulatorios.
- Malos hábitos de logística.
- Falta de capacitación a operadores.
- Desarrollo urbano con modelo expansivo.
- Nula regulación en horarios de carga y descarga.
- Falta de planeación en temas de movilidad a largo plazo.
- Falta de estructura de competencias para la regulación del T.C y L.M.
- Carencia de infraestructura para cada sector multimodal.
- Recelo de la industria hidrocálida por compartir información.
- Factores políticos que han incentivado en el desarrollo logístico.
- Falta de un plan de logística.
- No hay incentivos a las empresas por ser eficientes al realizar la distribución de mercancías del transporte de carga pesada de la mancha urbana.

#### Causas:

- Desconocimiento del problema.
- Falta de prioridad política y de disponibilidad de las empresas a brindar información.
- Desinterés por parte de autoridades.
- Legislación orientada a desarrollar inmobiliarios,

- Falta de incentivos que consolidan zonas urbanas desaprovechadas,
- Descoordinación del desarrollo urbano y la movilidad.
- No se aplica castigos fuertes y existencia de corrupción.
- Falta de aplicación de la educación bajo desempeño de entrega de las mercancías.

#### **Soluciones:**

- Estudios y tecnología de mediación.
- Exigencias de circulación y operación.
- Capacitaciones continúas del personal.
- Incentivar la consolidación de las áreas urbanas en desuso.
- Promover la densificación de las áreas urbanas existentes.
- Establecer perímetros de contención urbana que impidan la expansión.
- Restructurar el medio en el que se implementa la ley y castigar los actos con severidad.
- Cursos de educación vial dirigidos a todos los niveles.
- Reordenamiento de la capacidad de circulación del peso de los vehículos en la ciudad.

*Ilustración 28 Exposición de resultados de convivencia con el transporte de carga y ferrocarril*



### 12.3 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN CON EL OBSERVATORIO CIUDADANO DE MOVILIDAD

Se presentó el primer apartado del PEM 2045 ante el Observatorio Ciudadano de Movilidad el día viernes 13 de agosto de 2021 en sala de juntas de la CMOV.

Se socializó el plan de trabajo y la metodología del instrumento de planeación, así como los porcentajes de avance de cada una de las etapas. Posterior a la reunión se les envió el documento para su consulta, seguimiento y evaluación.

Se recibieron alrededor de 12 observaciones al contenido del documento. Se dio continuidad por parte de la CMOV, en atender y solventar cada una de las observaciones y comentarios del Observatorio Ciudadano de Movilidad.

En una segunda sesión de trabajo el día 27 de octubre de 2021 se presentó la Estrategia Estatal de Movilidad, y se compartió de manera oficial el segundo apartado del PEM 2045 para su consulta, seguimiento y evaluación.

La CMOV recibió la retroalimentación del Observatorio Ciudadano de Movilidad el día 7 de noviembre de 2021. Por último, se atendieron las observaciones finales de manera oficial por parte de la CMOV el día 26 de noviembre de 2021.

*Ilustración 29 Reuniones con el Observatorio Ciudadano de Movilidad*



Fuente: CMOV 2021

## 12.4 FORO INTERNACIONAL DE MOVILIDAD, AGUASCALIENTES 2045

Como parte fundamental para la socialización del PEM 2045 la CMOV en conjunto de la UITP (Union Internationale des Transports Publics) realizaron el “Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045”. Los días 4 y 5 de noviembre del 2021, el Estado se vistió de manteles largos para recibir de manera virtual principalmente a conferencistas de distintas partes del mundo.

El evento se llevó a cabo de manera híbrida, con exposiciones presenciales y algunas mediante el uso de plataformas digitales como Zoom y Facebook. Las instalaciones del Instituto Aguascalentense de la Juventud (IAJU) fueron la sede para recibir dicho evento que se realizó dentro del marco de culminación de trabajos que dieron forma al PEM 2045.

Se contó con la participación de un total de 18 ponentes de distintas partes del mundo, que engalanaron el evento con valiosas aportaciones en materia de sistemas públicos de movilidad, desarrollo urbano, movilidad activa y algunos temas relacionados.

*Ilustración 30 Invitación y orden del día del “Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045”*



1er. DÍA 4 de noviembre		2do. DÍA 5 de noviembre	
09:00 a 09:30	<b>BIENVENIDA</b> Director Advocacy of UITP - Coordinador General de Movilidad	09:00 a 09:30	APERTURA Metro de Buenos Aires Argentina
09:30 a 10:00	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL</b> Plan de Movilidad de la Ciudad de Zaragoza y la Integración de los Diferentes Medios de Transporte	09:30 a 09:50	Karine Sibarrazzoli Deputy Director
10:00 a 10:30	<b>SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS</b> Experiencia de la Operación de Sistemas de Transporte en Zaragoza	10:50 a 10:20	J. Dionisio González Mtro. Ricardo Alfredo Serrano Rangel
10:30 a 10:40	<< DESCANSO / COFFEE BREAK >>	10:20 a 10:50	Principales resultados del Programa Estatal de Movilidad y Accesos de SEMAR
10:40 a 11:10	<b>CONFERENCIA</b> Marketing y comunicación para los sistemas de Transporte Cooperación entre la Ciudad de Campinas del Estado de São Paulo	11:00 a 11:30	EXPERIENCIA CIUDADES AMIGAS DE LATINOAMÉRICA
11:10 a 11:30	<b>PRESENTACIÓN</b> de la campaña global de UITP Mobility for life y Adhesión de la Campaña del Estado de Aguascalientes	11:30 a 12:00	Montevideo (Uruguay) Cuenca (Ecuador)
11:30 a 11:40	<b>CLASURA</b> Ponencias matutinas de primera fila	12:00 a 12:30	Mtro. Ricardo Alfredo Serrano Rangel
17:00 a 18:00	<b>TRAINING SOBRE LA PLATAFORMA RE-ACTIVA</b> ofrece herramientas a las ciudades sobre movilidad activa y espacio público	17:00 a 17:30	J. Dionisio González Ayton Camargo e Silva
18:00 a 19:00	<< RODADA POR EL COMPLEJO TRES CENTURIAS >>		Elkin Velasco, Director Regional de ONU HABITAT de Latinoamérica y el Caribe Representante del Poder Ejecutivo de Aguascalientes
			Eduardo Oñate, Director de Desarrollo Institucional en la SEADATU
			Javier Gaudiano Arellano, Titular de la Unidad de Movilidad y Desarrollo Institucional en la SEADATU
			C.P. Martín Orozco Sandoval Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes
			Esteban Oñate, Director de Desarrollo Institucional en la SEADATU
			Edgar Pérez Vides, Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)
			Contigo al 100
			ONU HABITAT Por un mundo urbano sostenible
			Contigo al 100
			AGUASCALIENTES GOBIERNO DEL ESTADO
			UITP LATIN AMERICA
			ONU HABITAT Por un mundo urbano sostenible
			Contigo al 100

Fuente: CMOV 2021

Como parte de los espectadores del evento, de manera presencial se contó con asistencia de personas de los diferentes sectores de la sociedad, tales como: dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, colegios de profesionistas, catedráticos universitarios, alumnos de diferentes grados educativos, asociaciones civiles, entre algunos otros. De manera virtual se logró llegar a países del continente americano y europeo, compartiendo los logros y retos en materia de movilidad que tiene el Estado de Aguascalientes.

Cada ponente realizó su participación dando opción a que los espectadores pudieran al finalizar la conferencia extender alguna pregunta relacionada a las ponencias y los temas desarrollados, generando una interacción dinámica entre todos los participantes.

Además, se realizó una mesa redonda donde ciudades hermanas del continente americano, intercambiaron vivencias y sus procesos de evolución en el tema de transporte público, de esta manera se pudo conocer los casos de Montevideo, Cuenca y Medellín.

*Ilustración 31 Participación de la ciudad de Zaragoza, España en el Foro*



Fuente: CMOV 2021

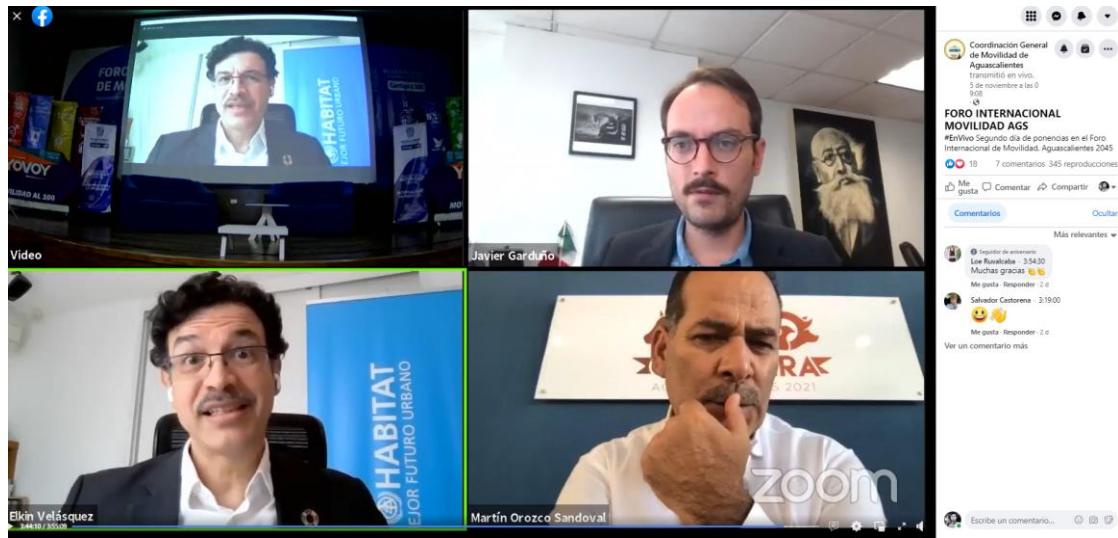
Ilustración 32 Colaboración de ciudades hermanas de Latinoamérica



Fuente: CMOV 2021

Para cerrar el evento de manera decorosa, el Gobernador del Estado de Aguascalientes Martín Orozco Sandoval en compañía del representante regional de ONU-Hábitat para América Latina y el Caribe, Elkin Velásquez y el titular de la Unidad de Planeación y Desarrollo Institucional de la SEDATU, Javier Garduño, dieron por terminadas las actividades del “Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045”. Culminando una jordana enriquecedora de intercambio de experiencias valiosas que sumaran para la mejora de la movilidad actual en la entidad (véase ilustración 33).

*Ilustración 33 Clausura del Foro por parte del C.P. Martín Orozco Sandoval (Gobernador del Estado de Aguascalientes), en compañía de Elkin Velásquez (ONU Hábitat) y Javier Garduño (SEDATU)*



Fuente: CMOV 2021

*Ilustración 34 Clausura de actividades del “Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045” día 1 con participantes presenciales*



Fuente: CMOV 2021

*Ilustración 35 Clausura de actividades del “Foro Internacional de Movilidad, Aguascalientes 2045” día 2 con participantes presenciales*



*Fuente: CMOV 2021*

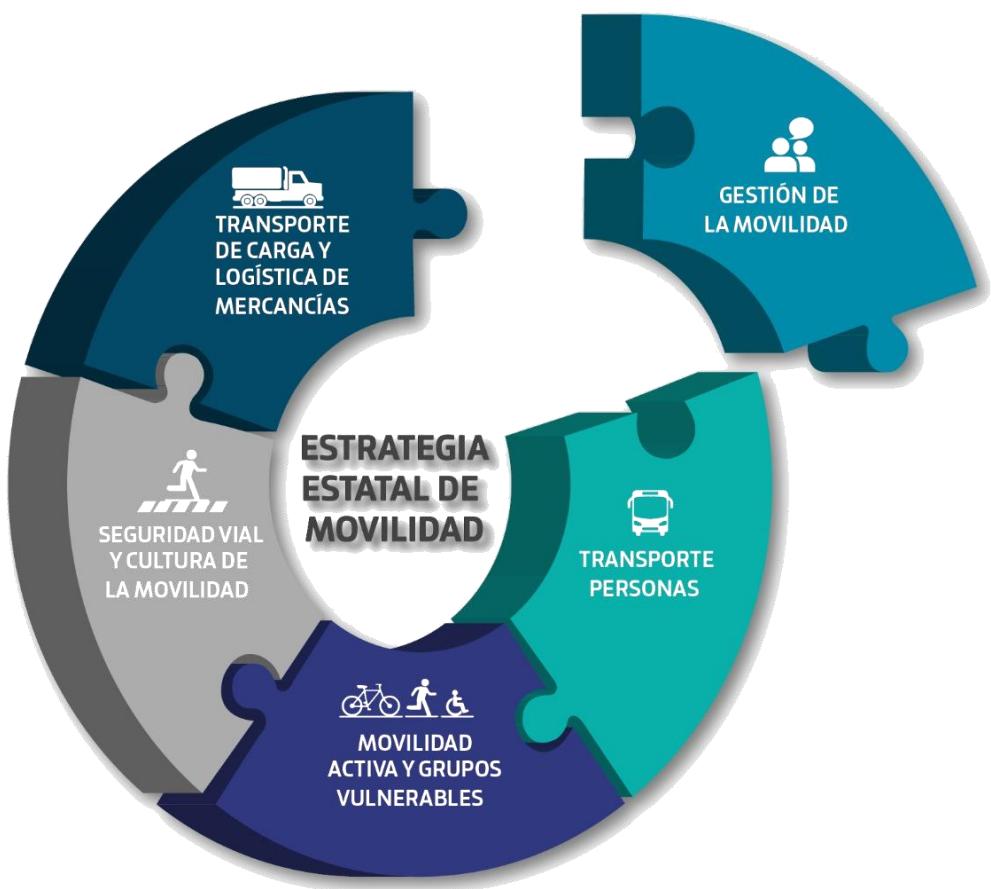
### **13. ESTRATEGIA ESTATAL DE MOVILIDAD**

La Estrategia Estatal de Movilidad se construye producto del diagnóstico actual de la movilidad, se consideraron desde los aspectos generales de Aguascalientes, la oferta de la movilidad, demanda de la movilidad, los impactos y externalidades de la movilidad. Con este diagnóstico se conoce con mayor detalle la situación actual de la dinámica de movilidad y transporte del Estado.

Además de ello se integra la participación de actores clave, expertos en la materia, académicos, funcionarios públicos, asociaciones civiles y representantes de la sociedad en general que fortalecen las estrategias para los próximos 24 años.

La Estrategia Estatal de Movilidad se compone de cinco ejes rectores que dan estructura a la política pública de movilidad y su planeación a corto, mediano y largo plazo (véase esquema 20).

*Esquema 20 Ejes prioritarios de la Estrategia Estatal de Movilidad*



Fuente: Elaboración propia con base en la LMEA

### 13.1 ALCANCES Y HORIZONTE DE LA ESTRATEGIA ESTATAL DE MOVILIDAD

#### Estrategia Estatal de Movilidad a corto plazo

La estrategia a corto plazo, pretende establecer las bases necesarias para consolidar un sistema de planeación en materia de movilidad con el sustento preciso para poder llegar a

generar un cambio positivo en la dinámica actual a nivel estatal. Además, se comenzarán a ejecutar acciones con repercusión inmediata orientadas en la nueva visión de la movilidad deseada. Al año 2025 se deberán tener resultados tangibles de este primer horizonte alineados a los objetivos y programas del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.

*Ilustración 36 Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022*



*Fuente: CPLAP 2016 ahora IPLANEA*

### **Estrategia Estatal de Movilidad a mediano plazo**

Para el mediano plazo la Estrategia Estatal de Movilidad continuará con las acciones realizadas previamente, a fin de acercarse cada vez más a la visión planteada en los objetivos generales del PEM 2045, así como los objetivos de desarrollo sostenible, en específico el número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” de la Agenda 2030 de la ONU Hábitat. De igual manera se sentarán las bases estratégicas de proyección con vistas al largo plazo, con una visión global de todos y cada uno de los actores involucrados en el desplazamiento de personas y mercancías.

En un transcurso de 9 años (al año 2030) se deberá tener consolidado en materia de movilidad urbana las directrices hacia el cumplimiento de la siguiente meta “proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de la tercera edad”.

*Ilustración 37 Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Fuente: ONU Hábitat 2015

### Estrategia Estatal de Movilidad a largo plazo

Una vez alcanzado el horizonte final del programa (año 2045), se dará cumplimiento a las estrategias formuladas en este documento en conjunto con el objetivo del Plan Aguascalientes 2045 “Impulsar una movilidad sostenible con accesibilidad universal que priorice a los peatones, los ciclistas y el transporte público sobre el uso de vehículos particulares”. Así como los lineamientos señalados en materia de movilidad a nivel nacional e internacional, con la finalidad de que sea palpable la modificación al sistema estatal de movilidad actual.

Además, en su momento, será necesario ajustar este instrumento y se deberán realizar nuevas propuestas apegadas a una realidad diferente a la actual, con la mira puesta en seguir evolucionando a una entidad que garantice el derecho a la movilidad. En donde de acuerdo a la LMEA se define como:

ARTÍCULO 2º- El derecho a la movilidad se entiende como el derecho de toda persona y de la colectividad a disponer de un sistema de desplazamientos de calidad accesible, continuo, eficiente, seguro, sustentable, suficiente y tecnológicamente innovador, que garantice su desplazamiento en condiciones de igualdad y equidad, y le permita satisfacer sus necesidades, contribuyendo así a su pleno desarrollo (LMEA, 2018, p. 2).

Ilustración 38 Plan Aguascalientes 2045



## 13.2 GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

La Gestión de la movilidad define las políticas públicas, los instrumentos de planeación y normativos que regirán las tomas de decisiones en materia de movilidad a nivel estatal; fortaleciendo así el proceso de gobernanza de la movilidad, que integre de forma permanente a las distintas dependencias y organismos involucrados.

### Objetivo General

**Generar los procesos de gobernanza que definan una movilidad urbana sostenible, involucrando los distintos organismos gubernamentales, sociedad civil organizada, así como el sector privado afines a la materia.**

### Objetivos Particulares

- 1.1 Impulsar en coordinación con los municipios, la elaboración e implementación de instrumentos de planeación que se desprendan de la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.
- 1.2 Diseñar y ejecutar los mecanismos a través de los cuales se propicie la armonía de la planeación de la movilidad, con la obra pública, desarrollo urbano y ordenamiento territorial.
- 1.3 Promover la planeación de la movilidad con un enfoque de perspectiva de género y grupos de población en situación de vulnerabilidad en el Estado de Aguascalientes.
- 1.4 Distribuir de manera equitativa el espacio público para cada tipo de usuario, priorizando a las personas en situación de vulnerabilidad, peatones y accesibilidad universal.
- 1.5 Desarrollar un modelo de crecimiento urbano sostenible y compacto con usos de suelo mixto de vivienda asequible, servicios, esparcimiento y áreas de trabajo, conectados al transporte público, movilidad activa y con accesibilidad universal.
- 1.6 Incrementar la capacidad del sector gubernamental en la generación de información relacionada a los temas de movilidad, así como de evaluación y seguimiento de programas y proyectos en la materia.
- 1.7 Desincentivar el tránsito inducido mediante la modificación en la regulación de cajones de estacionamientos en establecimientos públicos y privados, así como la implementación de elementos de ciclo inclusión.
- 1.8 Impulsar en coordinación con los sectores públicos y privados, acciones y proyectos encaminados a la reducción de tráfico vehicular en horas pico.
- 1.9 Reducir las emisiones relacionadas a las fuentes móviles como externalidad de una movilidad deficiente en el Estado de Aguascalientes.
- 1.10 Incentivar la planeación y el desarrollo de infraestructura funcional y eficiente para modos de movilidad diferente a los automóviles particulares.
- 1.11 Garantizar la participación ciudadana por medio del Observatorio Ciudadano de Movilidad, en las funciones contempladas por la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes en beneficio de la movilidad de las personas y mercancías.

1.12 Incrementar las capacidades técnicas de los servidores públicos en materia de movilidad sostenible.

1.13 Promover la elaboración de estudios y evaluaciones de carácter técnico que permitan conocer la movilidad cotidiana de los habitantes, las características de los viajes que realizan y el número total de usuarios por modalidad de transporte.

1.14 Promover las iniciativas de Smart Mobility encaminadas a mejorar las dinámicas de movilidad de personas y mercancías en la entidad

1.15 Coadyuvar con el sector empresarial y social la corresponsabilidad de incrementar, mejorar y dar mantenimiento a la infraestructura de movilidad y transporte, en beneficio de los habitantes.

### **13.2.1 MONITOREO, EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDICIÓN DE INDICADORES**

*Tabla 80 Monitoreo y evaluación de objetivos de la Gestión de la movilidad*

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
1. Generar los procesos de gobernanza que definan una movilidad urbana sostenible, involucrando los distintos organismos gubernamentales, sociedad civil organizada, así como el sector privado afines a la materia	1.1 Impulsar en coordinación con los municipios, la elaboración e implementación de instrumentos de planeación que se desprendan de la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes	1.1.1 Programas municipales de movilidad	En proceso	Gestión	Impulsar la creación de los "Programas municipales de movilidad" de los 11 municipios de la entidad	Promover y supervisar la ejecución y actualización de los 11 "Programas municipales de movilidad" en concordancia con el "Programa Estatal de Movilidad"		CMOV Municipios	Municipios
		1.1.2 Programa de movilidad de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Promover la coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana de Aguascalientes para la realización del programa mediante la creación de un plan de trabajo	Impulsar la creación del "Programa de movilidad de la Zona Metropolitana de Aguascalientes"	Promover, supervisar y asesar la ejecución y actualización del "Programa de movilidad de la Zona Metropolitana de Aguascalientes"	CMOV Municipios	Estado Municipios
	1.2 Diseñar y ejecutar los mecanismos a través de los cuales se propicie la armonía de la movilidad, con la obra pública, desarrollo urbano y ordenamiento territorial	1.2.1 Estudio de impacto de movilidad	En proceso	Gestión	Consolidar el "Estudio de impacto de movilidad" en las acciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio	Promover la mejora continua y actualización del "Estudio de impacto de movilidad"		CMOV SEGUOT Municipios	Estado
			En proceso	Resultados	Impulsar la aplicación del "Estudio de impacto de movilidad" en las acciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio		CMOV SEGUOT Municipios	Estado	
	1.3 Promover la planeación de la movilidad con un enfoque de perspectiva de género y grupos de población en situación de vulnerabilidad en el Estado de Aguascalientes	1.3.1 Plan estratégico de género y grupos vulnerables	En proceso	Gestión	Impulsar la creación del "Plan estratégico de género y grupos vulnerables"	Implementación del "Plan estratégico de género y grupos vulnerables"	Actualización del "Plan estratégico de género y grupos vulnerables"	CMOV IAM DIF Municipios	Estado FEM
	1.4 Distribuir de manera equitativa el espacio público para cada tipo de usuario, priorizando a las personas en situación de vulnerabilidad, peatones y accesibilidad universal	1.4.1 Programa de intervención de calles para el aprovechamiento equitativo del espacio público, calles completas	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Programa de intervención en calles para el aprovechamiento equitativo del espacio público, calles completas"	Implementación del "Programa de intervención en calles para el aprovechamiento equitativo del espacio público, calles completas"	Actualización del "Programa de intervención en calles para el aprovechamiento equitativo del espacio público, calles completas"	CMOV SOP SSMAA Municipios	Estado FEM Municipios
			Nueva creación	Resultados	Redistribuir y recuperar espacios públicos destinados a la circulación de vehículos motorizados para generar nuevos espacios a escala humana, con accesibilidad universal y promoviendo la reforestación en mejora del medio ambiente		CMOV SOP SSMAA Municipios	Estado FEM Municipios	
	1.5 Desarrollar un modelo de	1.5.1 Desarrollo orientado al	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación de un	Socialización y gestión del	Promover la construcción de	CMOV SEGUOT	Estado FEM

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
Crecimiento urbano sostenible y compacto con usos de suelo mixto de vivienda asequible, servicios, estacionamiento y áreas de trabajo, conectados al transporte público, movilidad activa y con accesibilidad universal	transporte y la movilidad integral				modelo de "Desarrollo orientado al transporte y la movilidad integral"	modelo de "Desarrollo orientado al transporte y la movilidad integral" con autoridades y organismos clave para su implementación	"Desarrollos orientados al transporte y la movilidad integral" en conjunto con el sector privado	SOP Municipios	Municipios Privado
	1.6 Incrementar la capacidad del sector gubernamental en la generación de información relacionada a los temas de movilidad, así como de evaluación y seguimiento de programas y proyectos en materia	1.6.1 Banco estatal de información estadística y geográfica de movilidad	En proceso	Resultados	Consolidación del "Banco estatal de información estadística y geográfica de movilidad"	Actualización del "Banco estatal de información estadística y geográfica de movilidad"		CMOV IPLANEA Municipios	Estado
		1.6.2 Visor digital de consulta de información de la movilidad y datos abiertos	En proceso	Gestión	Desarrollar el "Visor digital de consulta de información de la movilidad y datos abiertos" (Datos estadísticos y geográficos en materia de movilidad)		Actualización de información del "Visor digital de consulta de información de la movilidad y datos abiertos"	CMOV IPLANEA Municipios	Estado
		1.7.1 Estrategia de integración de elementos de ciclo inclusión, micromovilidad y rediseño en estacionamientos públicos y privados	Nueva creación	Gestión	Desarrollar el estudio de diagnóstico de estacionamientos públicos y privados con potencial para incluir elementos de ciclo inclusión, micromovilidad y diseño del espacio	Implementación de estacionamientos con elementos de ciclo inclusión, micromovilidad y rediseño dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Implementación de estacionamientos con elementos de ciclo inclusión, micromovilidad y rediseño dentro de las cabeceras municipales	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
			Nueva creación	Resultados	Estacionamiento públicos y privados con elementos de ciclo inclusión en la Zona Metropolitana de Aguascalientes		Estacionamiento públicos y privados con elementos de ciclo inclusión en las cabeceras municipales	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
	1.7 Desincentivar el tránsito inducido mediante la modificación en la regulación de cajones de estacionamientos en establecimientos públicos y privados, así como la implementación de elementos de ciclo inclusión	1.7.2 Estrategia de reducción de tránsito inducido por medio del cambio de enfoque de mínimos a máximos cajones de estacionamientos requeridos	Nueva creación	Gestión	Creación de la "Estrategia de reducción de tránsito inducido por medio del cambio de enfoque de mínimos a máximos cajones de estacionamientos requeridos"	Impulsar la modificación del marco normativo en materia de estacionamiento vehicular como requisito para la obra civil	Actualización y mejora de la normativa relacionada a los requisitos para la obra civil relacionados a la movilidad	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
			Nueva creación	Resultados	Socialización de los beneficios de la implementación de la "Estrategia de reducción de tránsito inducido por medio del cambio de enfoque de mínimos a máximos cajones de estacionamientos requeridos" ante las dependencias correspondientes	Implementación del enfoque de mínimos a máximos en cajones de estacionamiento vehicular como requisito en la obra civil	Reducción de tránsito inducido mediante la implementación de la "Estrategia de reducción de tránsito inducido por medio del cambio de enfoque de mínimos a máximos cajones de estacionamientos requeridos"	CMOV Municipios	Estado Municipios
		1.7.3 Proyecto de implementación de parquímetros en centros históricos y vialidades concurrencias	Nueva creación	Gestión	Desarrollar el estudio de diagnóstico de vialidades con potencial para la implementación de parquímetros	Plan de gestión y trabajo para la implementación de parquímetros en avenidas primarias y zona centro de Aguascalientes	Plan de gestión y trabajo para la implementación de parquímetros en la Zona Metropolitana de Aguascalientes y cabeceras municipales	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
			Nueva creación	Resultados		Implementación y mantenimiento de parquímetros en vialidades y zona centro de Aguascalientes	Implementación y mantenimiento de parquímetros en centros históricos y vialidades municipales	CMOV Municipios	Estado Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
1.8 Impulsar en coordinación con los sectores públicos y privados, acciones y proyectos encaminados a la reducción de tráfico vehicular en horas pico	1.8.1 Programa informativo y de promoción de trabajo a distancia y horarios escalonados	Nueva creación	Gestión	Desarrollar el estudio previo de diagnóstico de zonas con mayor problemática de tránsito vehicular y la existencia de polos atractores considerables de viaje en sus entornos	Creación de "Programas informativos y de promoción de trabajo a distancia y horarios escalonados"	Implementación de "Programas informativos y de promoción de trabajo a distancia y horarios escalonados"	CMOV Municipios Privado	Estado Municipios Privado	
	1.9 Reducir las emisiones relacionadas a las fuentes móviles como externalidad de una movilidad deficiente en el Estado de Aguascalientes	1.9.1 Estrategia de reducción de emisiones ambientales por fuentes móviles	Nueva creación	Gestión	Crear un programa de incentivos para personas usuarias de vehículos inteligentes y menos contaminantes	Impulsar la creación de la "Estrategia de reducción de emisiones ambientales por fuentes móviles"	Implementación de incentivos institucionales a acciones que ayuden a mitigar las emisiones contaminantes relacionadas al uso del vehículo particular	CMOV SSMAA Municipios	Estado Municipios Privado
	1.10 Incentivar la planeación y el desarrollo de infraestructura funcional y eficiente para modos de movilidad diferente a los automóviles particulares	1.10.1 Planes institucionales de movilidad sostenible	Nueva creación	Gestión	Creación de un modelo de "Plan institucional de movilidad sostenible" compatible con organismos públicos y privados	Promover la implementación de "Planes institucionales de movilidad sostenible" en organismos de gobierno	Promover la implementación de "Planes institucionales de movilidad sostenible" en organismos privados	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
	1.11 Garantizar la participación ciudadana por medio del Observatorio Ciudadano de Movilidad en las funciones contempladas por la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes en beneficio de la movilidad de las personas y mercancías	1.11.1 Participación ciudadana del Observatorio Ciudadano de Movilidad	En proceso	Gestión	Promover la participación ciudadana por medio del Observatorio Ciudadano de Movilidad en la consulta, análisis, opinión, seguimiento y evaluación de la gestión del Estado en materia de movilidad, seguridad vial y transporte.			Observatorio Ciudadano de Movilidad CMOV Municipios	Estado Municipios Privado
	1.12 Incrementar las capacidades técnicas de los servidores públicos en materia de movilidad sostenible	1.12.1 Programa de incorporación de estándares de competencia en servidores públicos en materia de movilidad sostenible.	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación y aplicación del "Programa de incorporación de estándares de competencia en servidores públicos en materia de movilidad sostenible" dirigido a las autoridades en materia de movilidad señaladas por la Ley de Movilidad	Aplicación del "Programa de incorporación de estándares de competencia en servidores públicos en materia de movilidad sostenible" a autoridades municipales	Aplicación del "Programa de incorporación de estándares de competencia en servidores públicos en materia de movilidad sostenible" a empresas y demás sectores	CMOV Municipios	Estado Municipios
		1.12.2 Programa de intercambio de experiencias en materia de movilidad	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Programa de intercambio de experiencias en materia de movilidad" por medio de foros, visitas, webinars y videoconferencias	Socialización de resultados, recomendaciones y casos de éxito del "Programa de intercambio de experiencias en materia de movilidad" por medio de foros, visitas, webinars y videoconferencias con otras ciudades nacionales e internacionales		CMOV Coordinación de Comunicación Social Municipios	Estado Municipios
	1.13 Promover la elaboración de estudios y evaluaciones de carácter técnico que permitan conocer la movilidad cotidiana de los habitantes, las características de los viajes que realizan y el número total de usuarios por modalidad de transporte	1.13.1 Estudio de movilidad origen - destino para el Estado de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión		Impulsar la actualización del "Estudio de movilidad origen-destino para el Estado de Aguascalientes"	Promover cada decenio la actualización del "Estudio de movilidad origen-destino para el Estado de Aguascalientes"	CMOV Municipios	Estado Municipios
		1.13.2 Estudio técnico del parque vehicular foráneo con circulación permanente dentro de la Entidad	Nueva creación	Gestión		Promover la realización del Estudio técnico del parque vehicular foráneo con circulación permanente dentro de la entidad	Promover estrategias de regulación y control del parque vehicular foráneo con circulación permanente dentro de la entidad	CMOV SEFI SSP	Estado

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
1.14 Promover las iniciativas de Smart Mobility encaminadas a mejorar las dinámicas de movilidad de personas y mercancías en la entidad	1.14.1 Proyecto de semaforización inteligente	Nueva creación	Gestión	Impulsar el estudio de viabilidad de semaforización inteligente en las avenidas con mayor problemática de tránsito vehicular	Implementación del "Proyecto de semaforización inteligente" en los cruceros con mayor problemática de tránsito de vehículos	Actualización del estudio de viabilidad de semaforización inteligente en las avenidas con mayor problemática de tránsito vehicular	SSP CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios	
	1.14.2 Implementación de tecnologías enfocadas en la mejora de la movilidad y su infraestructura	Nueva creación	Gestión	Impulsar estudios de viabilidad de tecnologías que ayuden en la seguridad y mejora de la movilidad urbana	Implementación de proyectos de tecnologías que ayuden en la seguridad y mejora de la movilidad urbana		CMOV SSP SOP Municipios	Estado FEM Municipios	
	1.15 Coadyuvar con el sector empresarial y social la corresponsabilidad de incrementar, mejorar y dar mantenimiento a la infraestructura de movilidad y transporte, en beneficio de los habitantes	1.15.1 Programa de corresponsabilidad público-privado en la construcción de nueva infraestructura de movilidad y transporte	Nueva creación	Gestión	Crear las bases y lineamientos del "Programa de corresponsabilidad público-privado en la construcción de nueva infraestructura de movilidad y transporte" considerando los incentivos al sector empresarial	Realizar las gestiones necesarias del programa para incrementar y mejorar la infraestructura de movilidad y transporte en la entidad	Actualizar y mejorar el "Programa de corresponsabilidad público-privado en la construcción de nueva infraestructura de movilidad y transporte" en concordancia con la "Estrategia Estatal de Movilidad"	CMOV SEDEC Municipios	Estado FEM Municipios Privado
	1.15 Coadyuvar con el sector empresarial y social la corresponsabilidad de incrementar, mejorar y dar mantenimiento a la infraestructura de movilidad y transporte, en beneficio de los habitantes	1.15.2 Programa de corresponsabilidad público-privado en el mantenimiento de infraestructura existente de movilidad y transporte	Nueva creación	Gestión	Crear las bases y lineamientos del "Programa de corresponsabilidad público-privado en el mantenimiento de infraestructura existente de movilidad y transporte" considerando los incentivos al sector empresarial a través de lo dispuesto en el estudio de impacto de movilidad	Realizar las gestiones necesarias del programa para dar mantenimiento y mejorar la infraestructura de movilidad y transporte en la entidad	Actualizar y mejorar el "Programa de corresponsabilidad público-privado en el mantenimiento de infraestructura existente de movilidad y transporte" en concordancia con la "Estrategia Estatal de Movilidad"	CMOV SEDEC Municipios	Estado FEM Municipios Privado

Fuente: Elaboración propia

### 13.3 SEGUNDO EJE. TRANSPORTE PÚBLICO DE PERSONAS

El siguiente eje está dirigido en dar continuidad a la planeación, gestión e implementación del Sistema Integrado de Transporte Público Multimodal de Aguascalientes, que consolide gradualmente un transporte eficiente, seguro, sostenible financiera y ambientalmente, favoreciendo la calidad de vida de todos los usuarios e incentivando a otros ciudadanos al uso del transporte público.

#### Objetivo General

**Impulsar el desarrollo de un sistema integral de transporte público multimodal en Aguascalientes, incentivando su uso y mejorando las condiciones de movilidad y calidad de vida de los habitantes.**

#### Objetivos Particulares

2.1 Consolidar al "Transporte Colectivo Urbano" como primer elemento clave del SITMA.

2.2 Consolidar el equipamiento urbano de transporte (infraestructura no vial) necesario para el buen funcionamiento del SITMA en la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

2.3. Consolidar la infraestructura vial necesaria para el buen funcionamiento del SITMA en la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

2.4 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del transporte público de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

2.5 Modernizar y regular la flota vehicular del SITMA con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.6 Creación de un fideicomiso de operación del SITMA que regule y transparente el ingreso de las diferentes modalidades de transporte público en el Estado de Aguascalientes.

2.7 Modernizar la forma de pago de la tarifa de forma segura, eficiente y electrónica para el acceso al transporte público.

2.8 Garantizar la tarifa preferencial del SITMA en beneficio de los grupos de población en situación de vulnerabilidad y de forma sostenible con el modelo financiero.

2.9 Consolidar un sistema de transporte público resiliente, con la capacidad de amortiguar externalidades adversas como el impacto económico producto de la pandemia de COVID-19.

2.10 Mejorar la eficiencia y cobertura en las rutas mediante la reestructuración y configuración de la red de transporte público, acorde a las necesidades de la población.

2.11 Regularizar y supervisar el cumplimiento de los horarios de servicio de Transporte Colectivo Urbano dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

2.12 Capacitar y mejorar las condiciones laborales para los operadores de transporte público que aseguren una adecuada prestación del servicio, en beneficio del usuario y el funcionamiento adecuado del sistema de transporte.

2.13 Generar canales de comunicación e información al usuario de transporte público, que mejore la experiencia y calidad en el servicio.

2.14 Reducir los riesgos de inseguridad y vulnerabilidad para los usuarios del transporte público, principalmente a mujeres, niños o grupos vulnerables; antes, durante y después del viaje.

2.15 Planear y promover la multimodalidad del SITMA con otras modalidades de transporte y la movilidad activa que permita diversificar las opciones de movilidad para los habitantes.

2.16 Promover la actualización del estudio oferta - demanda del Transporte Colectivo Urbano para identificar nuevas áreas de oportunidad y necesidades del servicio de transporte en beneficio al usuario.

2.17 Incentivar el uso de transporte público de manera habitual ante el uso del automóvil privado.

2.18 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Colectivo Foráneo que ayude a comprender la dinámica actual desde el enfoque metropolitano hacia los municipios

externos, para identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte.

2.19 Consolidar al Transporte Colectivo Foráneo como segundo elemento clave del SITMA.

2.20 Mejorar la infraestructura vial y equipamiento urbano necesarios para el buen funcionamiento del Transporte Colectivo Foráneo.

2.21 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Colectivo Foráneo con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.22 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Colectivo Foráneo en tiempo real dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

2.23 Mejorar la eficiencia y cobertura en las rutas mediante la reestructuración y configuración de la red de Transporte Colectivo Foráneo, acorde a las necesidades de la población.

2.24 Regularizar y supervisar el cumplimiento de los horarios de servicio de Transporte Colectivo Foráneo en el Estado de Aguascalientes.

2.25 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Colectivo Suburbano que ayuden a comprender la dinámica actual de esta modalidad e identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte.

2.26 Consolidar al Transporte Colectivo Suburbano como pieza clave del SITMA.

2.27 Mejorar la infraestructura vial y equipamiento urbano necesarios para el buen funcionamiento del Transporte Colectivo Suburbano.

2.28 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Colectivo Suburbano con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.29 Regularizar y supervisar el cumplimiento de los horarios de servicio del Transporte Colectivo Suburbano en el Estado de Aguascalientes.

2.30 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Colectivo Suburbano.

2.31 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Urbano y Foráneo en Taxi y ERT que ayuden a comprender la dinámica actual de estas modalidades e identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte.

2.32 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi y ERT.

2.33 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi en el Estado de Aguascalientes.

2.34 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura de las ERT en el Estado de Aguascalientes.

2.35 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.36 Modernizar y regular la flota vehicular de las ERT con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.37 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte de Personal, Escolar y Turístico con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio.

2.38 Promover estudios de oferta-demanda del Transporte de Personal, Escolar y Turístico que ayuden a comprender la dinámica actual de estas modalidades, identificando las necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte.

2.39 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte de Personal en el Estado de Aguascalientes.

2.40 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Escolar en el Estado de Aguascalientes.

2.41 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Turístico en el Estado de Aguascalientes.

2.42 Promover estudios de viabilidad, evaluación y planeación en la implementación de medios de transporte masivos como el BRT o Tren Ligero para el futuro del Estado de Aguascalientes.

2.43 Promover estudios de viabilidad, evaluación y planeación en la implementación de medios de transporte alternativos para el futuro del Estado de Aguascalientes.

### **13.3.1 MONITOREO, EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDICIÓN DE INDICADORES**

*Tabla 81 Monitoreo y evaluación de objetivos del Transporte público de personas*

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabildad	Fuentes de financia-miento		
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo				
					3 años	9 años	24 años				
2. Garantizar un Sistema Integral de Transporte Público Multimodal en Aguascalientes (SITMA) incentivando su uso y mejorando las condiciones de movilidad y calidad de vida de los habitantes	2.1 Consolidar al "Transporte Colectivo Urbano" como primer elemento clave del SITMA	2.1.1 Programa de modernización y sostenibilidad del SITMA, primera etapa Transporte Colectivo Urbano	En proceso	Gestión	Consolidar el "Transporte Colectivo Urbano" como modelo empresarial sostenible en el SITMA	Cumplimiento y seguimiento al "Programa de modernización y sostenibilidad del SITMA, primera etapa Transporte Colectivo Urbano "		CMOV SEGOB SEFI IPLANEA	FONADIN Estado		
		2.2.1 Terminal multimodal sur	En proceso	Resultados	Promover la mejora continua en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal sur"			CMOV SOP	FONADIN Estado		
	2.2 Consolidar el equipamiento urbano de transporte (infraestructura no vial) necesario para el buen funcionamiento del SITMA en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	2.2.2 Terminal multimodal poniente	En proceso	Resultados	Promover la mejora continua en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal poniente"			CMOV SOP	FONADIN Estado		
		2.2.3 Terminal multimodal oriente	En proceso	Resultados	Promover la mejora continua en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal oriente"			CMOV SOP	FONADIN Estado		
		2.2.4 Terminal multimodal norte	En proceso	Gestión	Concluir la obra pública de la "Terminal multimodal norte"			CMOV	FONADIN Estado		
			En construcción	Resultados	Promover la mejora en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal norte"			CMOV			
		2.2.5 Terminal multimodal noroeste	En proceso	Resultados	Construcción de la obra pública de la "Terminal multimodal noroeste"			CMOV SOP	FONADIN Estado		
		Nueva creación	Resultados	Promover la mejora continua en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal noroeste"			CMOV				

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financia-miento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
2.2. Consolidar la infraestructura vial necesaria para el buen funcionamiento del SITMA en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	2.2.6 Terminal multimodal suroriente	En proceso	Resultados	Construcción de la obra pública de la "Terminal multimodal suroriente"				CMOV SOP	FONADIN Estado
				Promover la mejora continua en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Terminal multimodal suroriente"				CMOV	
	2.2.7 Micro terminal multimodal norponiente, Jesús María	Nueva creación	Resultados		Construcción de la obra pública de la "Micro terminal multimodal norponiente Jesús María"	Promover la mejora en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Micro terminal multimodal norponiente Jesús María"	CMOV SOP	FONADIN Estado	
	2.2.8 Micro terminal multimodal surponiente	Nueva creación	Resultados		Construcción de la obra pública de la "Micro terminal multimodal surponiente"	Promover la mejora en la operación, eficiencia y mantenimiento de la "Micro terminal multimodal surponiente"	CMOV SOP	FONADIN Estado	
2.3. Consolidar la infraestructura vial necesaria para el buen funcionamiento del SITMA en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	2.3.1 Plan maestro de infraestructura vial del SITMA	En proceso	Gestión	Realizar las gestiones necesarias para la correcta ejecución del "Plan maestro de infraestructura vial del SITMA"			CMOV SOP	Estado	
	2.3.2 Primera etapa de construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas troncales del SITMA	En proceso	Resultados	Reestructuración del eje troncal preferencial norte-sur. Reestructuración del eje troncal preferencial poniente-oriente. Reestructuración del eje troncal preferencial ramal Alameda			CMOV SOP	FONADIN Estado	
		Primera etapa	Resultados	Construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas alimentadoras y auxiliares troncales de la primera etapa del SITMA			CMOV SOP		
	2.3.3 Segunda etapa de construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas troncales del SITMA	Nueva creación	Resultados	Reestructuración de los tres ejes troncales preferenciales sobre los tres anillos periféricos			CMOV SOP	FONADIN Estado	
	2.3.4 Tercera etapa de construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas troncales del SITMA	Tercera etapa	Resultados		Reestructuración del eje troncal preferencial noriente-surorientante. Reestructuración del eje troncal preferencial oriente-surorientante (ramal oriente). Reestructuración del eje troncal preferencial Jesús María (norponiente)-surponiente		CMOV SOP		
		Tercera etapa	Resultados		Construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas alimentadoras y auxiliares de rutas troncales de la tercera etapa del SITMA		CMOV SOP	FONADIN Estado	
	2.4 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del transporte público de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	2.4.1 Centro de control y monitoreo en tiempo real del SITMA	En proceso	Resultados	Consolidar el "Centro de control para el monitoreo en tiempo real y supervisión del SITMA"	Fomentar la mejora continua del "Centro de control para el monitoreo en tiempo real y supervisión del SITMA"	CMOV SSP	FONADIN Estado	
		2.4.2 Equipamiento de tecnología en unidades de transporte del SITMA	En proceso	Resultados	Equipar el 100% de las unidades de transporte del SITMA	Fomentar el mantenimiento y mejora de la tecnología en unidades de transporte del SITMA	CMOV SSP SAE		Estado Privado
2.5 Modernizar y regular la flota vehicular del SITMA con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.5.1 Estrategia de modernización y regulación permanente del SITMA	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías	Incorporación de la flota vehicular de vehículos de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGGOB CMOV	Estado Privado	

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
2.6 Creación de un fideicomiso de operación del SITMA que regule y transparente el ingreso de las diferentes modalidades de transporte público en el Estado de Aguascalientes	2.6.1 Fideicomiso SITMA	En proceso	Resultados	Incorporación del Transporte Colectivo Urbano al Fideicomiso	Incorporación del Transporte Colectivo Foráneo, Suburbano y Bicicleta Pública al Fideicomiso	Incorporación del Transporte Público y Privado al Fideicomiso	SEGOB CMOV SEFI	Estado	
	2.7.1 Sistema de cobro y recaudo del SITMA	Nueva creación	Resultados	Modernizar el "Sistema de cobro y recaudo del SITMA" mediante tecnología y prepago	Garantizar la continuidad y mejora del "Sistema de cobro y recaudo del SITMA"		CMOV SEFI	Estado FEM Privado	
	2.7.2 Modo de pago integrado del SITMA	Nueva creación	Resultados		Consolidar un solo "Modo de pago integrado del SITMA" de las siguientes modalidades: Transporte Colectivo Urbano, Colectivo Foráneo y Sistemas de Transporte de Movilidad Activa	Consolidar un solo "Modo de pago integrado del SITMA" con las demás modalidades de transporte público de personas	CMOV SEFI	Estado FEM Privado	
	2.8.1 Programa de tarifa preferencial al SITMA	En proceso	Resultados	Implementación del "Programa de tarifa preferencial del SITMA" para personas en situación de vulnerabilidad y de manera sostenible con el modelo financiero	Mejorar e incrementar la cobertura de beneficiarios a la credencialización de tarjetas de tarifa preferencial SITMA dentro y fuera de la Zona Metropolitana	Incrementar los grupos de población en situación de vulnerabilidad candidatos a recibir la tarjeta de tarifa preferencial	CMOV SEGOB DIF ISSEA	Estado Privado	
	2.9.1 Programa de fortalecimiento al transporte público	En proceso	Resultados	Creación e implementación del Programa de fortalecimiento al transporte público	Sostenibilidad financiera del transporte público		CMOV	Estado	
	2.10.1 Programa de reingeniería de rutas del SITMA	En proceso	Resultados	Impulsar el "Programa de reingeniería de rutas del SITMA" el 100% de las rutas que lo requieran, acorde a las necesidades de la población y de forma sostenible				CMOV	Estado
	2.11.1 Monitoreo de la programación del servicio a través del centro de control	En proceso	Resultados	Provocar la regularización los horarios de servicios del 100% de las rutas	Mejorar los niveles de servicio, información en tiempo real al usuario	Utilizar las innovaciones tecnológicas y el monitoreo permanente del nivel de servicio	CMOV	Estado	
	2.12.1 Programa de capacitación y mejora para los operadores del SITMA	En proceso	Resultados	Implementar de forma permanente el "Programa de capacitación y mejora para los operadores del SITMA"				CMOV SSP	Estado Privado
	2.13.1 Aplicaciones móviles para usuarios de transportes colectivos	Nueva creación	Resultados	Desarrollo de las "Aplicaciones móviles para los usuarios del Transporte Colectivo Urbano"	Desarrollo de las "Aplicaciones móviles para los usuarios del Transporte Colectivo Foráneo"	Desarrollo de las "Aplicaciones móviles para los usuarios del Transporte Colectivo de otras modalidades"	CMOV	Estado Privado	
	2.13.2 Incorporación de innovaciones tecnológicas para mejorar la experiencia del usuario del transporte público	Nueva creación	Resultados		Modernizar con elementos tecnológicos el sistema de transporte público para mejorar del servicio	Uso de BIG DATA y nuevas tecnologías para la modernización del SITMA	CMOV	Estado Privado	

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financia-miento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
	2.13.3 Estrategia de comunicación e información al usuario de transporte de personas	En proceso	Resultados	Implementar campañas de comunicación al usuario sobre la reestructuración de rutas del Transporte Colectivo Urbano de la Zona Metropolitana	Implementar campañas de comunicación al usuario sobre la reestructuración de rutas del Transporte Colectivo Foráneo en los municipios de la entidad	Implementar campañas de comunicación hacia el usuario de transporte público de forma permanente	CMOV	Estado	
	2.14 Reducir los riesgos de inseguridad y vulnerabilidad para los usuarios del transporte público, principalmente a mujeres, niños o grupos vulnerables; antes durante y después del viaje	2.14.1 Programa de prevención de riesgos y seguridad al usuario de transporte público	Nueva creación	Gestión	Implementar el servicio de atención al usuario que mejore su seguridad, así como reportes para la prevención de riesgos	Elaborar el "Programa de prevención de riesgos y seguridad al usuario de transporte público" promoviendo la cohesión social como pieza clave en la disminución de riesgos de inseguridad	CMOV SSP	Estado	
	2.14.2 Incorporación de innovaciones tecnológicas para mejorar la seguridad y disminuir la vulnerabilidad de los usuarios de transporte público	En proceso	Gestión	Modernizar el servicio con elementos tecnológicos del Transporte Colectivo Urbano para mejorar la seguridad de los usuarios	Modernizar el servicio con elementos tecnológicos en otras modalidades de transporte colectivos para mejorar la seguridad de los usuarios	CMOV SSP	Estado		
	2.15 Planear y promover la multimodalidad del SITMA con otras modalidades de transporte y la movilidad activa que permite diversificar las opciones de movilidad para los habitantes	2.15.1 Estrategia de integración multimodal al SITMA	En proceso	Gestión	Unidades del Transporte Colectivo Urbano con aditamentos de ciclo inclusión	Expansión de biciestacionamientos en terminales SITMA y puntos estratégicos de la ciudad, así como la incorporación de aditamentos de ciclo inclusión en las diferentes modalidades de transporte público	CMOV	Estado Privado	
					Unidades del Transporte Colectivo Foráneo con aditamentos de ciclo inclusión	Implementación de biciestacionamientos en las estaciones, terminales y paraderos del Transporte Colectivo Foráneo	CMOV	Estado Privado	
					Otras modalidades de transporte público de personas con aditamentos de ciclo inclusión	CMOV	Estado Privado		
	2.16 Promover la actualización del estudio oferta - demanda del Transporte Colectivo Urbano para identificar nuevas áreas de oportunidad y necesidades del servicio de transporte en beneficio al usuario	2.16.1 Actualización del estudio oferta demanda del Transporte Colectivo Urbano	Nueva creación	Gestión	Realizar la "Actualización del estudio oferta demanda del Transporte Colectivo Urbano" de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	CMOV	Estado		
	2.17 Incentivar el uso de transporte público de manera habitual ante el uso del automóvil privado	2.17.1 Estrategia de incentivación de uso del transporte público	Nueva creación	Gestión	Crear la "Estrategia de incentivación de uso del transporte público" ante el uso predominante de los vehículos privados, de manera sostenible	Promover la estrategia mediante incentivos a los usuarios trabajadores y estudiantes de Transporte Colectivo Urbano en días laborales y académicos	Promover la estrategia mediante incentivos a los usuarios de otras modalidades de transporte colectivo o transporte de movilidad activa ante el uso del vehículo privado	CMOV Coordinación de Comunicación Social Municipios	Estado
	2.18 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Colectivo Foráneo que ayude a comprender la dinámica actual desde el enfoque metropolitano hacia los municipios externos, para identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte	2.18.1 Estudio de oferta-demanda del Transporte Colectivo Foráneo	Nueva creación	Gestión	Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Colectivo Foráneo"		Actualizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Colectivo Foráneo"	CMOV	Estado

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
2.19 Consolidar al Transporte Colectivo Foráneo como segundo elemento clave del SITMA	2.19.1 Estrategia de integración del Transporte Colectivo Foráneo al SITMA	Nueva creación	Gestión	Promover la integración tarifaria del Transporte Colectivo Foráneo en el modelo financiero del SITMA	Crear e implementar la "Estrategia de integración del Transporte Colectivo Foráneo al SITMA" dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Dar continuidad en la "Estrategia de integración del Transporte Colectivo Foráneo al SITMA" "con otras modalidades de transporte colectivo dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	CMOV SEGOB	Estado Privado	
	2.20 Mejorar la infraestructura vial y equipamiento urbano necesarios para el buen funcionamiento del Transporte Colectivo Foráneo	Nueva creación	Gestión	Promover la elaboración del "Plan maestro de infraestructura y equipamiento urbano del Transporte Colectivo Foráneo"	Implementar el "Plan maestro de infraestructura y equipamiento urbano del Transporte Colectivo Foráneo"	CMOV SOP	Estado		
	2.20.2 Terminales multimodales del Transporte Colectivo Foráneo	Nueva creación	Resultados	Realizar los proyectos de preinversión necesarios para la construcción de las "Terminales multimodales del Transporte Colectivo Foráneo"	Construcción o incorporación de las "Terminales multimodales del Transporte Colectivo Foráneo" como parte del SITMA	Promover la mejora en la operación, eficiencia y mantenimiento de las terminales	CMOV SOP	Estado Privado	
	2.20.3 Infraestructura vial del Transporte Colectivo Foráneo	Nueva creación	Resultados		Construcción y reestructuración de la infraestructura vial de rutas del Transporte Colectivo Foráneo	CMOV SOP	Estado Privado		
	2.21 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Colectivo Foráneo con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.21.1 Estrategia de modernización y regulación permanente de flota vehicular del servicio de Transporte Colectivo Foráneo	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota, incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías	Incorporación de la flota vehicular de vehículos de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGOB CMOV	Estado Privado
2.22 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Colectivo Foráneo en tiempo real dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	2.22.1 Equipamiento de tecnología en unidades del Transporte Colectivo Foráneo	En proceso	Resultados		Equipar el 100% de las unidades del Transporte Colectivo Foráneo	Fomentar el mantenimiento y mejora de la tecnología en unidades del Transporte Colectivo Foráneo	CMOV SSP SAE	Estado Privado	
2.23 Mejorar la eficiencia y cobertura en las rutas mediante la reestructuración y configuración de la red de Transporte Colectivo Foráneo, acorde a las necesidades de la población	2.23.1 Programa de reingeniería de rutas del Transporte Colectivo Foráneo	En proceso	Resultados		Impulsar el "Programa de reingeniería de rutas del Transporte Colectivo Foráneo" en el 100% de rutas que lo requieran, acorde a las necesidades de la población y de forma sostenible		CMOV	Estado	
2.24 Regularizar y supervisar el cumplimiento de los horarios de servicio de Transporte Colectivo Foráneo en el Estado de Aguascalientes	2.24.1 Monitoreo de la programación del servicio a través del centro de control	En proceso	Resultados		Mejorar los niveles de servicio, información en tiempo real al usuario	Utilizar las innovaciones tecnológicas y el monitoreo permanente del nivel de servicio	CMOV	Estado Privado	
2.25 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Colectivo Suburbano que ayuden a comprender la dinámica actual de esta modalidad e identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte	2.25.1 Estudio de oferta-demanda del Transporte Colectivo Suburbano	Nueva creación	Gestión		Promover el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Colectivo Suburbano"		CMOV	Estado	

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de finan-amiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
2.26 Consolidar al Transporte Colectivo Suburbano como pieza clave del SITMA	2.26.1 Estrategia de integración del Transporte Colectivo Suburbano al SITMA	2.26.1 Estrategia de integración del Transporte Colectivo Suburbano al SITMA	Nueva creación	Gestión	Promover la integración tarifaria del Transporte Colectivo Suburbano en el modelo financiero del SITMA	Crear e implementar la estrategia de integración en la operación y trasbordos del servicio de Transporte Colectivo Suburbano al SITMA dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	SEGOB CMOV	Estado	
			Nueva creación	Gestión		Integración tecnológica operativa y financiera del Transporte Colectivo Suburbano al SITMA	CMOV SOP	Estado Privado	
	2.27 Mejorar la infraestructura vial y equipamiento urbano necesarios para el buen funcionamiento del Transporte Colectivo Suburbano	2.27.1 Plan maestro de infraestructura y equipamiento urbano del Transporte Colectivo Foráneo	Nueva creación	Gestión	Promover la elaboración del "Plan maestro de infraestructura y equipamiento urbano del Transporte Colectivo Suburbano"	Implementar el "Plan maestro de infraestructura y equipamiento urbano del Transporte Colectivo Suburbano"	CMOV SOP	Estado	
			Nueva creación	Resultados		Construcción o incorporación de las terminales multimodales del Transporte Colectivo Suburbano como parte del SITMA	CMOV SOP	Estado	
		2.27.2 Terminales multimodales del Transporte Colectivo Suburbano	Nueva creación	Resultados		Promover la mejora en la operación, eficiencia y mantenimiento de la terminal	CMOV SOP	Estado	
			Nueva creación	Resultados		Construcción y reestructuración de infraestructura vial de rutas del Transporte Colectivo Suburbano	CMOV SOP	Estado	
	2.27.3 Infraestructura vial del Transporte Colectivo Suburbano	Nueva creación	Resultados						
	2.28 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Colectivo Suburbano con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.28.1 Estrategia de modernización y regulación permanente de flota vehicular del servicio de Transporte Colectivo Suburbano	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota, incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías	Incorporación de la flota vehicular de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGOB CMOV	Estado Privado
	2.29 Regularizar y supervisar el cumplimiento de los horarios de servicio del Transporte Colectivo Suburbano en el Estado de Aguascalientes	2.29.1 Monitoreo de la programación del servicio a través del centro de control	En proceso	Resultados		Provocar la regularización los horarios de servicios del 100% de las rutas	CMOV	Estado Privado	
			Nueva creación	Resultados		Mejorar los niveles de servicio, información en tiempo real al usuario	Utilizar las innovaciones tecnológicas y el monitoreo permanente del nivel de servicio	CMOV	Estado Privado
	2.30 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Colectivo Suburbano	2.20.1 Equipamiento de tecnología en unidades del Transporte Colectivo Suburbano	Nueva creación	Resultados		Equipar el 100% de las unidades del Transporte Colectivo Suburbano	CMOV SSP SAE	Estado Privado	
			Nueva creación	Resultados		Fomentar el mantenimiento y mejora de la tecnología en unidades del Transporte Colectivo Suburbano	CMOV SSP SAE	Estado Privado	

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
2.31 Promover estudios de oferta-demanda en el Transporte Urbano y Foráneo en Taxi y ERT que ayuden a comprender la dinámica actual de estas modalidades e identificar necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte	2.31.1 Estudio de oferta-demanda del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi	Nueva creación	Gestión	Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi" de la Zona Metropolitana de Aguascalientes			Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi" en los municipios externos a la Zona Metropolitana de Aguascalientes	CMOV	Estado Privado
	2.31.2 Estudio de oferta-demanda de ERT	Nueva creación	Gestión			Realizar el "Estudio de oferta-demanda de ERT" en toda la entidad de Aguascalientes			
2.32 Integrar las tecnologías e infraestructuras necesarias para el control, monitoreo y equipamiento de las unidades del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi y ERT	2.32.1 Equipamiento de tecnología en unidades del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi y ERT	Nueva creación	Gestión	Consolidar la APP para la modernización y mejora del servicio de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi	Equipar el 100% de las unidades de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi		Fomentar el mantenimiento y mejora de la tecnología en unidades de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi	CMOV	Estado Privado
2.33 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi en el Estado de Aguascalientes	2.33.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio de Transporte Urbano y Foráneo en Taxi	En proceso	Resultados	Regular la supervisión y el cumplimiento del servicio de transporte en apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi				SEGOB CMOV	Estado Privado
2.34 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura de las ERT'S en el Estado de Aguascalientes	2.34.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio de Transporte de ERT	En proceso	Resultados	Regular la supervisión y el cumplimiento del servicio de transporte en apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes de las ERT'S				SEGOB CMOV	Estado Privado
2.35 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte Urbano y Foráneo en Taxi con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.35.1 Estrategia de modernización y regulación permanente de flota vehicular del servicio de Transporte Urbano y Foráneo en taxi	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías		Incorporación de la flota vehicular de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGOB CMOV	Estado Privado
2.36 Modernizar y regular la flota vehicular de las ERT con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.36.1 Estrategia de modernización y regulación permanente de flota vehicular del servicio de Transporte de ERT	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías		Incorporación de la flota vehicular de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGOB CMOV	Estado Privado
2.37 Modernizar y regular la flota vehicular del Transporte de Personal, Escolar y Turístico con apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y considerando la accesibilidad universal en la configuración de su espacio	2.37.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio del Transporte de Personal, Escolar y Turístico	En proceso	Resultados	Disminuir la antigüedad de la flota incorporando alternativas de combustible que mejoren la sustentabilidad del servicio, así como elementos de accesibilidad universal y ciclo inclusión	Modernización permanente de la flota con nuevas tecnologías		Incorporación de la flota vehicular de funcionamiento con energías sustentables (eléctricos, hidrógeno, entre otros)	SEGOB CMOV	Estado Privado
2.38 Promover estudios de oferta-demanda del Transporte de Personal, Escolar y Turístico que ayuden a comprender la dinámica actual de estas modalidades, identificando las necesidades y áreas de oportunidad en beneficio de los usuarios de transporte	2.38.1 Estudio de oferta-demanda del Transporte de Personal	Nueva creación	Gestión	Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte de Personal" en la entidad				CMOV SEDEC	Estado Privado
	2.38.2 Estudio de oferta-demanda del Transporte Escolar	Nueva creación	Gestión	Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Escolar" en la entidad				CMOV IEA	Estado Privado
	2.38.3 Estudio de oferta-demanda del Transporte Turístico	Nueva creación	Gestión	Realizar el "Estudio de oferta-demanda del Transporte Turístico" en la entidad				CMOV SECTUR	Estado Privado

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financia-miento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
	2.39 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte de Personal en el Estado de Aguascalientes	2.39.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio del Transporte de Personal	En proceso	Resultados	Regular la supervisión y el cumplimiento del servicio de transporte en apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes del Transporte de Personal			CMOV SEGOB	Estado
	2.40 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Escolar en el Estado de Aguascalientes	2.40.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio del Transporte Escolar	En proceso	Resultados	Regular la supervisión y el cumplimiento del servicio de transporte en apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes del Transporte Escolar			CMOV SEGOB	Estado
	2.41 Regularizar y supervisar el cumplimiento del servicio y cobertura del Transporte Turístico en el Estado de Aguascalientes	2.41.1 Estrategia de regularización y supervisión del servicio del Transporte Turístico	En proceso	Resultados	Regular la supervisión y el cumplimiento del servicio de transporte en apego a la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes del Transporte Turístico			CMOV SEGOB	Estado
	2.42 Promover estudios de viabilidad, evaluación y planeación en la implementación de medios de transporte masivos como el BRT o Tren Ligero para el futuro del Estado de Aguascalientes	2.42.1 Estudio de preinversión de medios de transporte masivos en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Elaboración de "Estudio de preinversión de transporte masivo para la Zona Metropolitana de Aguascalientes"			CMOV Municipios	Estado
		2.42.2 Estudio de preinversión de medios de transporte masivos en el corredor norte de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Elaboración de "Estudio de transporte masivo para el corredor norte de Aguascalientes"			CMOV Municipios	Estado
	2.43 Promover estudios de viabilidad, evaluación y planeación en la implementación de medios de transporte alternativos para el futuro del Estado de Aguascalientes.	2.43.1 Estudio de preinversión de medios de transporte alternativos como "bici taxis" en el Estado de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Elaboración de "Estudios de preinversión de medios de transporte alternativos como bici taxis en el Estado de Aguascalientes"			CMOV Municipios	Estado Municipios

Fuente: Elaboración propia

## 13.4 TERCER EJE. MOVILIDAD ACTIVA Y GRUPOS VULNERABLES

Este eje integra las modalidades no motorizadas de movilidad urbana, como son: peatonal, ciclista y de grupos vulnerables (personas con discapacidad, personas de la tercera edad, niños menores de 12 años y mujeres). Estudia y resuelve las necesidades para su fomento e implementación, buscando condiciones de seguridad, accesibilidad y sustentabilidad.

### Objetivo General

**Incrementar la movilidad activa peatonal, ciclista y de grupos vulnerables, mediante la configuración y distribución democrática y a escala humana del espacio público, que garantice el derecho a la movilidad.**

### Objetivos Particulares

3.1 Consolidar las bases y lineamientos técnicos para los procesos de planeación, diseño y construcción de la infraestructura vial y el espacio público en zonas urbanas en congruencia con la jerarquía de la movilidad.

3.2 Ampliar la conectividad de la movilidad activa centrada en las personas.

3.3 Promover la convivencia y esparcimiento a través de la movilidad activa mediante programas con actividades recreativas en espacios públicos y vialidades.

3.4 Generar espacios y dinámicas de participación ciudadana enfocadas a la intervención en el diseño del espacio público y la mejora de la movilidad urbana.

3.5 Incentivar la integración de los grupos vulnerables a la movilidad activa y a los sistemas de transporte público.

3.6 Acondicionar los edificios gubernamentales con instalaciones de accesibilidad universal garantizando el acceso y flujos de todas las personas.

3.7 Aumentar las condiciones de accesibilidad y seguridad de la infraestructura para las personas de la movilidad activa.

3.8 Generar espacios libres y seguros para peatones y personas en situación de vulnerabilidad.

3.9 Incrementar y mejorar el sistema de infraestructura de redes ciclistas del Estado y municipios de Aguascalientes.

3.10 Promover la implementación de biciestacionamientos en edificios gubernamentales, espacios públicos y establecimientos generadores de viajes.

3.11 Promover la elaboración de estudios técnicos, análisis y monitoreo de datos de la movilidad ciclista para identificar nuevas áreas de oportunidad y necesidades del usuario.

3.12 Fomentar la movilidad activa como herramienta de trabajo y medio de transporte.

3.13 Garantizar la intermodalidad de la infraestructura ciclista con el transporte público de personas y mercancías.

3.14 Promover y regular los sistemas de bicicleta pública como alternativas de transporte sustentable.

3.15 Promover y regular los sistemas de micromovilidad como alternativas de movilidad sustentable.

### 13.4.1 MONITOREO, EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDICIÓN DE INDICADORES

Tabla 82 Monitoreo y evaluación de objetivos de la Movilidad activa y grupos vulnerables

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
3. Incrementar la movilidad activa peatonal, ciclista y de grupos vulnerables, mediante la configuración y distribución democrática y a escala humana del espacio público, que garanticce el	3.1 Consolidar las bases y lineamientos técnicos para los procesos de planeación, diseño y construcción de la infraestructura vial y el espacio público en zonas urbanas en congruencia con la jerarquía de la movilidad	3.1.1 Manual de diseño de la vía pública del Estado de Aguascalientes	En proceso	Gestión	Impulsar la publicación del "Manual de diseño de la vía pública del Estado de Aguascalientes"	Implementación y socialización del "Manual de diseño de la vía pública del Estado de Aguascalientes" en los procesos de urbanización y obras públicas en la entidad	Elevar el "Manual de diseño de la vía pública del Estado de Aguascalientes" hacia una nueva "Norma técnica de diseño de la vía pública" en los procesos de urbanización y construcción, en las diferentes escalas de ejecución	CMOV SOP Municipios	Estado Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financiamiento	
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo			
					3 años	9 años	24 años			
derecho a la movilidad	3.2 Ampliar la conectividad de la movilidad activa centrada en las personas	3.2.1 Plan de movilidad ciclista para el Estado de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Plan de movilidad ciclista para el Estado de Aguascalientes"	Implementación y socialización del "Plan de movilidad ciclista para el Estado de Aguascalientes"	Actualización y mejora del "Plan de movilidad ciclista para el Estado de Aguascalientes"	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
		3.2.2 Plan de movilidad activa de grupos vulnerables y peatones	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Plan de movilidad activa de grupos vulnerables y peatones"		Implementación y socialización del "Plan de movilidad activa de grupos vulnerables y peatones"	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
	3.3 Promover la convivencia y espaciamiento a través de la movilidad activa mediante programas con actividades recreativas en espacios públicos y vialidades	3.3.3 Vía recreativa	En proceso	Resultados	Provocar la ejecución y consolidación de la "Vía recreativa" en su primera etapa "Fictotrece - zona centro de Aguascalientes"	Provocar la ejecución y consolidación de la "Vía Recreativa" en su segunda etapa " zona norte, zona oriente y zona poniente Aguascalientes"	Provocar la ejecución y consolidación de la "Vía Recreativa" en su tercera etapa Aguascalientes - Jesús María	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
							Provocar la ejecución y consolidación de las "Vías recreativas" en los municipios de la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
	3.4 Generar espacios y dinámicas de participación ciudadana enfocadas a la intervención en el diseño del espacio público y la mejora de la movilidad urbana	3.4.1 Programa de participación ciudadana en el diseño del espacio público, intervenciones de urbanismo táctico y diseño en la movilidad urbana	Nueva creación	Gestión	Promover la creación e implementación del "Programa de participación ciudadana en el diseño del espacio público, intervenciones de urbanismo táctico y diseño en la movilidad urbana"	Fomentar la creación de proyectos entre el sector gubernamental y privado, su gestión y ejecución derivados del "Programa de participación ciudadana en el diseño del espacio público, intervenciones de urbanismo táctico y diseño en la movilidad urbana"		CMOV Municipios Observatorio Ciudadano de Movilidad	Estado FEM Municipios Privado	
		3.4.2 Programa de incentivos a la sociedad civil organizada para el desarrollo de proyectos enfocados a la mejora de la movilidad urbana	Nueva creación	Gestión	Impulsar las gestiones para la ejecución y otorgamiento de los incentivos a la sociedad civil organizada para el desarrollo de proyectos enfocados a la mejora de la movilidad urbana				CMOV Municipios Observatorio Ciudadano de Movilidad	Estado FEM Municipios Privado
	3.5 Incentivar la integración de los grupos vulnerables a la movilidad activa y a los sistemas de transporte público	3.5.1 Proyecto de mapa para ciegos y de acceso universal	En proceso	Resultados	Promover la continuidad del "Proyecto de mapa para ciegos y de acceso universal" en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Ampliar la continuidad del "Proyecto de mapa para ciegos y de acceso universal" en los municipios de la entidad	Dar continuidad del "Proyecto de mapa para ciegos y de acceso universal" en toda la entidad	INEGI CMOV IPLANEA DIF Municipios	Estado FEM Municipios Privado	
		3.5.2 Programa de monitoreo e integración de personas vulnerables al sistema de transporte público	Nueva creación	Gestión	Provocar la integración de usuarios vulnerables potenciales al Transporte Colectivo Urbano	Provocar la integración de usuarios vulnerables potenciales al Transporte Colectivo Foráneo	Provocar la integración de usuarios vulnerables potenciales a otras modalidades de transporte público	CMOV DIF Municipios	Estado FEM Municipios Privado	
	3.6. Acondicionar los edificios gubernamentales con instalaciones de accesibilidad universal garantizando el acceso y flujos de todas las personas	3.6.1 Programa de accesibilidad universal en edificios de gobierno	En proceso	Resultados	Promover la elaboración y ejecución del programa de accesibilidad universal en edificios de gobierno estatal	Promover la elaboración y ejecución del programa de accesibilidad universal en edificios de gobierno municipales			CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
	3.7. Aumentar las condiciones de accesibilidad y seguridad de la infraestructura para las personas de la movilidad activa	3.7.1 Programa de accesibilidad en espacios públicos	En proceso	Resultados	Promover la elaboración y ejecución del "Programa de accesibilidad universal en espacios públicos" dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Promover la elaboración y ejecución del "Programa de accesibilidad universal en espacios públicos" dentro de los municipios de la entidad			CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
3.7 Generar espacios libres y seguros para peatones y personas en situación de vulnerabilidad	3.7.2 Programa de cruceros seguros con accesibilidad universal y a escala humana	Nueva creación	Gestión	Promover la elaboración y ejecución del "Programa de cruceros seguros con accesibilidad universal y a escala humana" en vialidades con mayor índice de hechos de tránsito de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Promover la elaboración y ejecución del "Programa de cruceros seguros con accesibilidad universal y a escala humana" en vialidades con mayor índice de hechos de tránsito de los municipios de la entidad			CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
				Fomentar la construcción de cruceros seguros con accesibilidad universal y a escala humana en vialidades primarias de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Fomentar la construcción de cruceros seguros con accesibilidad universal y a escala humana en vialidades primarias de los municipios de la entidad			CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
	3.8 Generar espacios libres y seguros para peatones y personas en situación de vulnerabilidad	3.8.1 Programa de banquetas libres y seguras	Nueva creación	Resultados	Impulsar la creación del "Programa de banquetas libres y seguras" en los municipios de la entidad	Implementación del "Programa de banquetas libres y seguras" en los centros históricos de los municipios de la entidad	Implementación del "Programa de banquetas libres y seguras" en zonas comerciales y habitacionales de los municipios de la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios
		3.8.2 Plan maestro de peatonalización de centros históricos y plazas principales	En proceso	Gestión	Impulsar la creación de "Planes maestros de peatonalización de centros históricos y plazas principales" de los municipios de la entidad	Socialización y gestión de "Planes maestros de peatonalización de centros históricos y plazas principales" de los municipios de la entidad	Implementación de "Planes maestros de peatonalización de centros históricos y plazas principales" de los municipios de la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios
	3.9 Incrementar y mejorar el sistema de infraestructura de redes ciclistas del Estado y municipios de Aguascalientes	3.9.1 Red de infraestructura ciclista del Estado de Aguascalientes	En proceso	Gestión	Estructuración del sistema de infraestructura ciclista	Actualización constante de la estructura del sistema y monitoreo de las condiciones físicas de la red ciclista	Sistematización en el mantenimiento e implementación de nuevas tecnologías	CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
			En proceso	Resultados	Impulsar la construcción de 60 kilómetros de nueva infraestructura ciclista para el Estado de Aguascalientes	Impulsar la construcción de 90 kilómetros de nueva infraestructura ciclista para el Estado de Aguascalientes	Impulsar la construcción de 120 kilómetros de nueva infraestructura ciclista para el Estado de Aguascalientes	CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
		3.9.2 Programa de mantenimiento de infraestructura ciclista	Nueva creación	Resultados	Garantizar el mantenimiento de la infraestructura ciclista existente, para su óptimo funcionamiento de los ejes ciclistas ya consolidados	Garantizar el mantenimiento de la infraestructura ciclista existente, para su óptimo funcionamiento de los ejes y circuitos ciclistas consolidados en el mediano plazo	Garantizar el mantenimiento de la infraestructura ciclista existente, para su óptimo funcionamiento de los ejes y circuitos ciclistas consolidados en el largo plazo	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios
	3.10 Promover la implementación de bicicletacionamientos en edificios gubernamentales, espacios públicos y establecimientos generadores de viajes	3.10.1 Programa de fortalecimiento al mobiliario urbano para el uso de la bicicleta	Nueva creación	Gestión	Fomentar la instalación de bicicletacionamientos en edificios del Gobierno del Estado y en el espacio público	Fomentar la instalación de bicicletacionamientos en equipamiento urbano públicos y privados (zonas comerciales)		CMOV SOP Municipios	Estado FEM Municipios
	3.11 Promover la elaboración de estudios técnicos, análisis y monitoreo de datos de la movilidad ciclista para identificar nuevas áreas de oportunidad y necesidades del usuario	3.11.1 Estudio de oferta demanda de la movilidad ciclista	Nueva creación	Gestión	Realizar los "Estudios de oferta - demanda de la movilidad ciclista" en la Zona Metropolitana de Aguascalientes y sus municipios	Realizar la actualización del "Estudio de oferta demanda de la movilidad ciclista"		CMOV Municipios	Estado Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financiamiento		
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo				
					3 años	9 años	24 años				
3.12. Fomentar la movilidad activa como herramienta de trabajo y medio de transporte	3.12.1 Programa de difusión de la movilidad activa como herramienta de transporte y en beneficio de la salud	En proceso	Gestión				Actualización e implementación del "Programa de difusión de la movilidad activa como herramienta de transporte y en beneficio de la salud"	SEGGOB CMOV ISSEA Municipios	Estado Municipios		
					Creación e implementación del "Programa de difusión de la movilidad activa como herramienta de transporte y en beneficio de la salud"						
					Fomentar la capacitación al personal para el uso de la bicicleta como herramienta de trabajo	Implementar el programa de movilidad ciclista para la administración pública estatal y municipales	Implementar el programa de movilidad ciclista para empresas privadas				
	3.12.2 Programa de promoción a la movilidad ciclista para la administración pública y empresas privadas	Nueva creación	Gestión				Implementación del proyecto de incentivos para la movilidad ciclista en instituciones del sector público	CMOV Municipios	Estado Municipios		
					Creación del proyecto y alcances de incentivos para la movilidad ciclista en instituciones de los diferentes sectores públicos y privados						
	3.12.3 Proyecto de incentivos para la movilidad ciclista en instituciones de los diferentes sectores públicos y privados	Nueva creación	Gestión				Implementación del proyecto de incentivos para la movilidad ciclista en instituciones del sector privado	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado		
					Creación del proyecto y alcances de incentivos para la movilidad ciclista en instituciones de los diferentes sectores públicos y privados						
					Creación e implementación de la primera etapa de la estrategia de intermodalidad de la red de infraestructura ciclista en las terminales del Transporte Colectivo Foráneo						
	3.13 Garantizar la intermodalidad de la infraestructura ciclista con el transporte público de personas y mercancías	3.13.1 Estrategia de intermodalidad entre la red de infraestructura ciclista y el servicio de transporte público de personas	Nueva creación	Gestión			Creación e implementación de la tercera etapa de la estrategia de intermodalidad de la red de infraestructura ciclista con centrales de autobuses en la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios		
					Creación e implementación de la estrategia de intermodalidad entre la red de infraestructura ciclista y el servicio de transporte de mercancías						
	3.14 Promover y regular los sistemas de bicicleta pública como alternativas de transporte sustentable	3.14.1 Sistema de transporte público de bicicleta	Nueva creación	Gestión			Establecer los parámetros de cobertura, tamaño del sistema y análisis financiero mediante la realización del estudio de viabilidad dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios Privado		
					Realizar las gestiones públicas y privadas para la regulación e implementación del modelo de sistema de bicicleta pública adecuado para la primera etapa dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Monitorear y regular el servicio de bicicleta pública que beneficie la calidad y seguridad al usuario					
	3.15 Promover y regular los sistemas de micromovilidad como alternativas de movilidad sustentable	3.15.1 Sistema de transporte público de micromovilidad	Nueva creación	Gestión			Realizar las gestiones públicas y privadas para la regulación e implementación del modelo de sistema de bicicleta pública adecuado para la segunda etapa dentro y fuera de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios Privado		
					Establecer los parámetros de cobertura, tamaño del sistema y análisis financiero mediante la realización del estudio de viabilidad dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes						

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
			Nueva creación	Gestión	Realizar las gestiones públicas y privadas para la regulación e implementación del modelo de sistema de micromovilidad adecuado para la primera etapa dentro de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Monitorear y regular el servicio de transporte de micromovilidad pública que beneficie la calidad y seguridad al usuario		CMOV Municipios	Estado FEM Municipios Privado

Fuente: Elaboración propia

### 13.5 CUARTO EJE. SEGURIDAD VIAL Y CULTURA DE LA MOVILIDAD ENFOQUE SISTÉMICO DE SEGURIDAD VIAL

El cuarto eje se aborda desde un enfoque sistémico de seguridad vial con una comprensión amplia de la seguridad vial que busca eliminar lesiones graves y muertes en todas las personas usuarias de las vías, contemplando la ocurrencia del error humano y considerando los límites físicos del cuerpo humano a las fuerzas de un choque.

El enfoque de “Sistema Seguro”<sup>33</sup> se basa en prácticas efectivas, eficientes y prioritarias. Este enfoque redistribuye responsabilidades en las diversas personas actoras relacionados a la movilidad, y no sólo a las personas usuarias. En éste cobran especial relevancia las vías libres de riesgos, los sistemas de seguridad en los vehículos y las velocidades seguras. Considerando los siguientes principios:

- 1- Las personas cometen errores que pueden resultar en hechos de tránsito.
- 2- Las personas son vulnerables a ser heridas.
- 3- La responsabilidad es compartida.
- 4- Ninguna muerte o lesión grave es aceptable.
- 5- Enfoque proactivo y no reactivo.

#### Objetivo General

**Reducir las víctimas mortales y lesiones graves a causa de hechos de tránsito, mejorando la convivencia y armonía de todas las personas en la vía pública.**

#### Objetivos Particulares

##### Gestión de la seguridad vial

4.1 Generar un plan de acción para salvaguardar la integridad de los usuarios de la movilidad, así como disminuir los índices de hechos de tránsito de vehículos motorizados y no motorizados en la entidad.

4.2 Promover el análisis y monitoreo de datos y registros geoespaciales de hechos de tránsito en el Estado, que ayuden a comprender la situación actual de seguridad vial de manera permanente.

<sup>33</sup> Definición obtenida en “SOSTENIBILIDAD Y SEGURIDAD Visión y marco para lograr cero muertes en las vías”, WRI 2018.

4.3 Promover el análisis y monitoreo de datos y registros geoespaciales de actos delictivos que ayuden a comprender la inseguridad de los usuarios de la vía pública, en especial los grupos vulnerables y con perspectiva de género.

4.4 Nula tolerancia ante el incumplimiento de normativa en materia de seguridad vial.

### **Infraestructura segura**

4.5 Mejorar la seguridad de todos los usuarios de la vía pública, mediante la pacificación de tránsito en la red de vialidades de la entidad.

4.6 Promover e impulsar el diseño e ingeniería vial de la vía pública bajo criterios de seguridad e inclusión, atendiendo la jerarquía de movilidad establecida en la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.

4.7 Promover proyectos de seguridad y educación vial en los entornos inmediatos a las zonas escolares, de trabajo y recreación, que reduzcan la vulnerabilidad y mejoren la convivencia de los usuarios de la vía.

4.8 Garantizar que las velocidades de operación del transporte público sean concordantes con los límites de velocidad establecidos en la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y reglamentos municipales afines a la materia.

4.9 Promover la implementación de auditorías viales en los nuevos planes de infraestructura vial e inspecciones de seguridad vial.

### **Vehículos seguros**

4.10 Promover la regulación de vehículos con bajos estándares de seguridad.

4.11 Promover la reducción de fuerzas a las que los humanos están expuestos en caso de un hecho de tránsito.

### **Personas usuarias más seguras**

4.12 Comunicar e informar a los usuarios de la movilidad sobre los beneficios de la educación y cultura vial, así como las consecuencias de ir en contra a estos principios.

4.13 Integrar dentro de la formación de los estudiantes de escuelas de todos los niveles la educación y cultura de la movilidad integral.

4.14 Regular las escuelas y exámenes oficiales de manejo a través del fortalecimiento de los planes de estudio para la adquisición de licencias y permisos de conducir bajo el enfoque de la movilidad sostenible y la seguridad vial.

### **Respuestas tras los hechos de tránsito**

4.15 Mejorar la coordinación entre dependencias de seguridad vial y salud pública para la atención de víctimas de hechos de tránsito.

4.16 Promover la creación de agentes especializados para la coordinación, control y seguimiento de la movilidad y transporte dentro de las operaciones de seguridad vial.

4.17 Consolidar una plataforma digital que permita la participación ciudadana sobre la movilidad en el Estado de Aguascalientes.

### 13.5.1 MONITOREO, EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDICIÓN DE INDICADORES

*Tabla 83 Monitoreo y evaluación de objetivos de la Educación vial y cultura de la movilidad, enfoque sistémico de seguridad vial*

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Correspon-sabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
4. Reducir las víctimas mortales y lesiones graves a causa de hechos de tránsito, mejorando la convivencia y armonía de todas las personas en la vía pública	4.1 Generar un plan de acción para para salvaguardar la integridad de los usuarios de la movilidad, así como disminuir los índices de hechos de tránsito de vehículos motorizados y no motorizados en la entidad	4.1.1 Plan integral de seguridad vial con visión cero para el Estado de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Plan integral de seguridad vial con visión cero para el Estado de Aguascalientes" alineado al "Segundo Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030"		Dar continuidad y mejorar el "Plan integral de seguridad vial con visión cero para el Estado de Aguascalientes"	Guardia Nacional SICT SOP CMOV ISSEA SSP Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.2 Promover el análisis y monitoreo de datos y registros geoespaciales de hechos de tránsito en el Estado, que ayuden a comprender la situación actual de seguridad vial de manera permanente	4.2.1 Sistema estatal de información estadística y geográfica de hechos de tránsito	Nueva creación	Gestión	Provocar la creación del "Sistema estatal de información estadística y geográfica de hechos de tránsito" en conjunto con las dependencias claves para su logro		Dar continuidad y mejorar el "Sistema estatal de información estadística y geográfica de hechos de tránsito"	INEGI SSP CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.3 Promover el análisis y monitoreo de datos y registros geoespaciales de actos delictivos que ayuden a comprender la inseguridad de los usuarios la vía pública, en especial los grupos vulnerables y con perspectiva de género	4.3.1 Sistema estatal de información estadística y geográfica de actos delictivos	Nueva creación	Gestión	Provocar la creación del "Sistema estatal de información estadística y geográfica de actos delictivos" en conjunto con las dependencias claves para su logro		Dar continuidad y mejorar el "Sistema estatal de información estadística y geográfica de actos delictivos"	INEGI SSP CMOV IAM DIF Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.4 Nula tolerancia ante el incumplimiento de normativa en materia de seguridad vial	4.4.1 Estrategia de cumplimiento de leyes y reglamentos en materia de movilidad y seguridad vial	Nueva creación	Gestión	Creación de la "Estrategia de cumplimiento de leyes y reglamentos en materia de movilidad y seguridad vial"	Promover el trabajo comunitario como sanción a infractores de la Ley y reglamentos de movilidad en la entidad	Dar continuidad y mejorar la "Estrategia de cumplimiento de leyes y reglamentos en materia de movilidad y seguridad vial"	SSP CMOV Municipios	Estado FEM Municipios
	4.5 Mejorar la seguridad de todos los usuarios de la vía pública, mediante la pacificación de tránsito en la red de vialidades de la entidad	4.5.1 Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades regionales y primarias	Nueva creación	Gestión	Crear la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades regionales y primarias" con mayor índice de hechos de tránsito en la Zona Metropolitana y municipios de la entidad	Implementar la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades regionales y primarias" con mayor índice de hechos de tránsito en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Implementar la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades regionales y primarias" con mayor índice de hechos de tránsito en municipios de la entidad	Guardia Nacional CMOV SOP SSP Municipios	Federación Estado FEM Municipios
		4.5.2 Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades secundarias, colectoras y locales	Nueva creación	Gestión	Crear la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades secundarias, colectoras y locales" con mayor índice de hechos de tránsito en la Zona Metropolitana y municipios de la entidad por medio de zonas 30	Implementar la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades secundarias, colectoras y locales" con mayor índice de hechos de tránsito en la Zona Metropolitana de Aguascalientes por medio de zonas 30	Implementar la "Estrategia de pacificación de tránsito en vialidades secundarias, colectoras y locales" con mayor índice de hechos de tránsito en los municipios de la entidad por medio de zonas 30	CMOV SSP SOP Municipios	Estado FEM Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
4.6 Promover e impulsar el diseño e ingeniería vial de la vía pública bajo criterios de seguridad e inclusión, atendiendo la jerarquía de movilidad establecida en la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes	4.6.1 Programa de infraestructura vial y mobiliario urbano seguro	Nueva creación	Gestión	Realizar un diagnóstico de la infraestructura vial y el mobiliario urbano en zonas con mayor índice de hechos de tránsito y conocer su viabilidad en su implementación	Realizar el "Programa de infraestructura vial y mobiliario urbano seguro" en las viabilities con mayor índice de hechos de tránsito	Implementar el "Programa de infraestructura vial y mobiliario urbano seguro" en las viabilities con mayor índice de hechos de tránsito en la entidad	SICT Guardia Nacional SOP CMOV SSP ISSEA Municipios	Federación Estado FEM Municipios	
	4.7.1 Proyecto entornos escolares seguros	Nueva creación	Gestión	Crear el "Proyecto entornos escolares seguros", identificando los centros escolares con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de la entidad	Implementar el "Proyecto entorno escolares seguros" en los centros escolares con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Implementar el "Proyecto entorno escolares seguros" en los centros escolares con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de los municipios de la entidad	CMOV IEA SSP Municipios	Estado FEM Municipios	
	4.7.2 Proyecto entornos de trabajo seguros	Nueva creación	Gestión		Crear el "Proyecto entornos de trabajo seguros", identificando las áreas atractores de trabajo con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de la entidad	Implementar el "Proyecto entorno de trabajo seguros" en las áreas atractores de trabajo con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad en la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
	4.7.3 Proyecto entornos de recreación y espaciamiento seguros	Nueva creación	Gestión		Crear del "Proyecto de entornos de recreación y espaciamiento seguros" identificando las áreas atractores de actividades lúdicas con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de la entidad	Implementar el "Proyecto de entornos de recreación y espaciamiento seguros" en las áreas atractores de actividades lúdicas con mayor vulnerabilidad de hechos de tránsito e inseguridad de la entidad	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
	4.8 Garantizar que las velocidades de operación del transporte público sean concordantes con los límites de velocidad establecidos en la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes y reglamentos municipales afines a la materia	4.8.1 Regularización de velocidad al transporte público	Nueva creación	Gestión	Regularizar las velocidades de circulación del transporte público SITMA, con monitoreo del centro de control y C5 aplicando deductivas y sanciones a los concesionarios	Regularizar las velocidades de circulación del transporte público de otras modalidades, con tecnologías, el centro de control y monitoreo con C5 (gobernadores de velocidad en el transporte público)	Regularizar de manera permanente las velocidades de todas las unidades de transporte público que circulan en la entidad, con tecnologías, el centro de control y monitoreo con C5	CMOV SSP	Estado FEM
	4.9 Promover la implementación de auditorías viales en los nuevos planes de infraestructura vial e inspecciones de seguridad vial	4.9.1 Programa de auditorías viales	En proceso	Resultados	Promover la implementación de auditorías viales correctivas y preventivas en viabilities primarias y regionales de la Zona Metropolitana de Aguascalientes con mayor índice de hechos de tránsito	Promover la implementación de auditorías viales correctivas y preventivas en viabilities primarias y regionales de los municipios con mayor índice de hechos de tránsito	Promover la implementación permanente de auditorías viales correctivas y preventivas en viabilities primarias y regionales con mayor índice de hechos de tránsito en toda la entidad	Guardia Nacional SICT ISSEA CMOV SOP Observatorio de Lesiones Municipios	Federación Estado FEM Municipios
			En proceso	Resultados	Disminuir los factores de riesgo mediante el tratamiento de las recomendaciones antes, durante o después de la obra para mejorar la seguridad vial de la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Disminuir los factores de riesgo mediante el tratamiento de las recomendaciones antes, durante o después de la obra para mejorar la seguridad vial de los municipios de la entidad	Disminuir los factores de riesgo mediante el tratamiento de las recomendaciones antes, durante o después de la obra para mejorar la seguridad vial en toda la entidad	SICT Guardia Nacional ISSEA CMOV SOP Observatorio de Lesiones Municipios	Federación Estado FEM Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
4.10 Promover la regulación de vehículos con bajos estándares de seguridad	4.10.1 Programa de regulación de vehículos con bajos estándares de seguridad	Nueva creación	Gestión	Realizar el diagnóstico del parque vehicular que circulan en la entidad y sus características de seguridad	Creación del "Programa de regulación de vehículos con bajos estándares de seguridad"	Implementación del "Programa de regulación de vehículos con bajos estándares de seguridad"	Guardia Nacional CMOV SEFI SEDEC Municipios	Federal Estado FEM Municipios	
	4.11.1 Programa de reducción de vulnerabilidad y prevención de riesgos ante un hecho de tránsito	Nueva creación	Gestión	Promover mediante campañas de comunicación el uso de elementos de seguridad vial	Creación del "Programa de reducción de vulnerabilidad y prevención de riesgos ante un hecho de tránsito"	Implementación del "Programa de reducción de vulnerabilidad y prevención de riesgos ante un hecho de tránsito"	Guardia Nacional SSP CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios	
	4.12 Comunicar e informar a los usuarios de la movilidad sobre los beneficios de la educación y cultura vial, así como las consecuencias de ir en contra a estos principios	4.12.1 Creación de guías y manuales para las personas usuarias de las calles	Nueva creación	Gestión	Elaborar la "Guía de usuarios de movilidad activa"	Socialización, difusión y digitalización en medios audiovisuales de la "Guía de usuarios de movilidad activa" en la entidad	Actualización de la "Guía de usuarios de movilidad activa" en la entidad	CMOV SSP ISSEA Municipios	Estado FEM Municipios
			Nueva creación	Gestión	Elaborar la "Guía de usuarios de movilidad motorizada"	Socialización, difusión y digitalización en medios audiovisuales de la "Guía de usuarios de movilidad motorizada" en la entidad	Actualización de la "Guía de usuarios de movilidad motorizada"	CMOV SSP ISSEA Municipios	Estado FEM Municipios
	4.12.2 Campañas de comunicación permanentes de educación y cultura de la movilidad	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación de las "Campañas de comunicación permanentes de educación y cultura de la movilidad"	Implementar y dar continuidad a las "Campañas de comunicación permanentes de educación y cultura de la movilidad"		SSP ISSEA CMOV Municipios	Estado FEM Municipios	
	4.13 Integrar dentro de la formación de los estudiantes de escuelas de todos los niveles la educación y cultura de la movilidad integral	4.13.1 Programa escolar de educación y cultura de la movilidad	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Programa escolar de educación y cultura de la movilidad"	Promover la educación y cultura de la movilidad en la educación básica de la entidad	Promover la educación y cultura de la movilidad en la educación media y superior de la entidad	SEP IEA CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.14 Regular las escuelas y exámenes oficiales de manejo a través del fortalecimiento de los planes de estudio para la adquisición de licencias y permisos de conducir bajo el enfoque de la movilidad sostenible y la seguridad vial	4.14.1 Programa de regularización de escuelas de manejo	Nueva creación	Gestión	Crear el "Programa de regularización de escuelas de manejo" con un enfoque de movilidad sostenible y seguridad vial	Implementar el "Programa de regularización de escuelas de manejo" en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Implementar el "Programa de regularización de escuelas de manejo" en los municipios de la entidad	Guardia Nacional SSP CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios
		4.14.2 Programa de fortalecimiento al proceso de adquisición de licencias y permisos de conducir	Nueva creación	Gestión	Impulsar la modificación y mejora del plan de estudios teóricos y prácticos para la adquisición de licencias y permisos de conducir	Impulsar la mejora del plan de estudios para la adquisición de licencias y permisos de conducir con la incorporación de medios digitales (cursos y exámenes digitales)	Promover la creación de licencias y permisos de conducir digitales	Guardia Nacional SSP CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.15 Mejorar la coordinación entre dependencias de seguridad vial y salud pública para la atención de víctimas de hechos de tránsito	4.15.1 Estrategia para mejorar la coordinación entre dependencias de seguridad vial y salud pública para la atención de víctimas de hechos de tránsito en la entidad	En proceso	Gestión	Creación de la "Estrategia para mejorar la coordinación entre dependencias de seguridad vial y salud pública para la atención de víctimas de hechos de tránsito en la entidad"		Implementación de la "Estrategia para mejorar la coordinación entre dependencias de seguridad vial y salud pública para la atención de víctimas de hechos de tránsito en la entidad"	Secretaría De Salud ISSEA SSP CMOV Municipios	Federación Estado FEM Municipios
	4.16 Promover la creación de agentes especializados para la coordinación, control y seguimiento de la movilidad y	4.16.1 Agentes especializados para la movilidad y transporte público	En proceso	Gestión	Promover la continuidad y mejora de los "Agentes especializados para la movilidad y transporte público" en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Promover la creación de "Agentes especializados para la movilidad y transporte público" en los municipios de la entidad	Capacitar y mejorar el desempeño de los "Agentes especializados para la movilidad y transporte público" en la entidad	CMOV SSP Municipios	Estado FEM Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
	transporte dentro de las operaciones de seguridad vial	4.16.2 Creación del manual de buenas prácticas para los agentes especializados para la movilidad y transporte público	Nueva creación	Gestión	Crear el "Manual de buenas prácticas para los agentes especializados para la movilidad y transporte público"	Diffundir y socializar el "Manual de buenas prácticas para los agentes especializados para la movilidad y transporte público"	Actualizar y mejorar el "Manual de buenas prácticas para los agentes especializados para la movilidad y transporte público"	CMOV Municipios	Estado FEM Municipios
		4.17 Consolidar una plataforma digital que permita la participación ciudadana sobre la movilidad en el Estado de Aguascalientes	4.17.1 Bitácora de la movilidad	Nueva creación	Gestión	Crear la plataforma digital de participación ciudadana que ayude conocer y mejorar la situación actual de la movilidad en el Estado de Aguascalientes	Implementar la plataforma digital de participación ciudadana que ayude conocer y mejorar la situación actual de la movilidad en el Estado de Aguascalientes	Mejorar la plataforma digital de participación ciudadana que ayude conocer y mejorar la situación actual de la movilidad en el Estado de Aguascalientes	CMOV Municipios

Fuente: Elaboración propia

## 13.6 QUINTO EJE. TRANSPORTE DE CARGA Y LOGÍSTICA DE MERCANCÍAS

El quinto eje analiza la dinámica de la distribución de bienes y mercancías en el Estado, con el objetivo de aumentar la eficiencia de los vehículos de carga, reducir la congestión del tránsito, disminuir el impacto medioambiental generado por dichos vehículos y generar las condiciones idóneas para el mejoramiento de la movilidad.

### Objetivo General

**Mejorar la convivencia entre el transporte de carga, así como la logística de mercancías con la vida urbana en el Estado de Aguascalientes.**

### Objetivos Particulares

- 5.1 Consolidar la infraestructura vial destinada para la movilidad asociada al transporte de carga que transita por la entidad.
- 5.2 Mejorar e incrementar la infraestructura vial que da soporte a la circulación de los vehículos de tránsito pesado con las características adecuadas para su correcto funcionamiento.
- 5.3 Generar espacios enfocados para mejorar el tránsito de los vehículos de transporte de mercancías dentro de la entidad.
- 5.4 Analizar y comprender el comportamiento de la movilidad relacionada al transporte de carga que transita por el Estado.
- 5.5 Planificar y regularizar el tránsito del transporte de mercancías, la infraestructura y su interacción con las personas y los diferentes medios de transporte.
- 5.6 Regular el tránsito del transporte de carga pesada por las principales vialidades del Estado.
- 5.7 Monitoreo, control y regulación de horarios de carga y descarga en zonas urbanas.
- 5.8 Regular y normar el proceso de entrega de última milla mediante plataformas tecnológicas.

5.9 Impulsar medios de movilidad activa como opción en la entrega de última milla.

5.10 Fomentar la innovación tecnológica, así como su aplicación en el proceso de la cadena de suministros.

### 13.6.1 MONITOREO, EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y MEDICIÓN DE INDICADORES

*Tabla 84 Monitoreo y evaluación de objetivos del Transporte de carga y logística de mercancías*

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
Mejorar la convivencia entre el transporte de carga, así como la logística de mercancías con la vida urbana en el Estado de Aguascalientes.	5.1 Consolidar la infraestructura vial destinada para la movilidad asociada al transporte de carga que transita por la entidad	5.1.1 Culminación de la obra pública del libramiento carretero poniente de la ciudad de Aguascalientes	En proceso	Resultados	Conclusión de la obra pública del libramiento carretero poniente de la ciudad de Aguascalientes	Implementar el monitoreo del tránsito de los vehículos asociados al transporte de carga de gran tamaño por las localidades urbanas del Estado		SOP	Estado Particular
	5.2 Mejorar e incrementar la infraestructura vial que da soporte a la circulación de los vehículos de tránsito pesado con las características adecuadas para su correcto funcionamiento	5.2.1 Fortalecimiento de infraestructura vial existente	En proceso	Resultados	Mejorar la infraestructura vial de la entidad a través de la creación del "Programa de mantenimiento y mejora de la infraestructura vial"	Incrementar los kilómetros de infraestructura vial con las características idóneas para la circulación de vehículos asociadas al transporte de carga		SOP Municipios	Estado Municipios
	5.3 Generar espacios enfocados para mejorar el tránsito de los vehículos de transporte de mercancías dentro de la entidad	5.3.1 Polos logísticos para la recepción y redistribución de mercancías	Nueva creación	Gestión		Realizar los proyectos de preinversión para la creación de "Polos logísticos para la recepción y redistribución de mercancías"		CMOV SEDEC Municipios	Estado Privado Municipios
	5.4 Analizar y comprender el comportamiento de la movilidad relacionada al transporte de carga que transita por el Estado	5.4.1 Programa de análisis del transporte de carga y logística de mercancías para el Estado de Aguascalientes	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Programa de análisis del transporte de carga y logística de mercancías para el Estado de Aguascalientes"	Actualización continua en la información relacionada a la movilidad del transporte de carga y logística de mercancías		CMOV SEDEC Municipios	Estado FEM Municipios
		5.4.2 Programa de análisis del transporte de carga y logística de mercancías para los municipios	Nueva creación	Gestión		Impulsar la creación del "Programa de análisis del transporte de carga y logística de mercancías para los municipios"		CMOV SEDEC Municipios	Estado Municipios
		5.4.3 Estudio de oferta-demanda en el transporte de carga ligera	Nueva creación	Gestión	Promover la creación del "Estudio de oferta-demanda en el transporte de carga ligera"			CMOV SEDEC Municipios	Estado Municipios
	5.5 Planificación y regularización del tránsito del transporte de mercancías, la infraestructura y su interacción con las personas y los diferentes medios de transporte.	5.5.1 Rediseño de cruceros seguros con el ferrocarril	Nueva creación	Gestión	Impulsar proyectos de "Rediseño de cruceros seguros con el ferrocarril"		Implementación de nuevas tecnologías que ayuden a disminuir los riesgos ligados a la interacción entre el ferrocarril y los demás usuarios de la vía	SICT CMOV SOP Municipios	Federación Estado Municipios

Objetivo general	Objetivo particular	Proyecto estratégico	Estatus	Tipo de indicador	Líneas de acción			Corresponsabilidad	Fuentes de financiamiento
					Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo		
					3 años	9 años	24 años		
5. Regular el tránsito del transporte de carga pesada por las principales vialidades del Estado	5.5.2 Rediseño de cruceros seguros con carreteras y polos industriales	Nueva creación	Gestión	Impulsar proyectos de rediseño de "Cruceros seguros con carreteras y polos industriales"			SICT CMOV SOP Municipios	Federación Estado Municipios	
		Nueva creación	Gestión	Proyecto de reestructuración del diseño vial de la avenida Siglo XXI	Impulsar la realización de proyectos de mejoramiento en la convivencia entre centros de población y vehículos de transporte de mercancías	Intervención de centros de población con medidas que mejoren la convivencia entre las personas y vehículos de transporte de mercancías	SICT CMOV SOP Municipios	Federación Estado Municipios	
	5.6.1 Monitoreo y control de circulación de transporte de carga pesada en vialidades urbanas	En proceso	Gestión	Impulsar el monitoreo y control de la circulación de transporte de carga pesada en vialidades urbanas			CMOV SSP Municipios	Estado Municipios	
	5.6.2 Programa de autorregulación ambiental para vehículos a diésel que transitan por la entidad	Nueva creación	Gestión		Impulsar la creación del "Programa de autorregulación ambiental para vehículos a diésel que transitan por la entidad"	Implementación del "Programa de autorregulación ambiental para vehículos a diésel que transitan por la entidad"	CMOV SSMAA SEFI SSP	Estado Privados	
	5.7.1 Regulación y control de horarios para la carga y descarga de mercancías en los centros urbanos	Nueva creación	Gestión	Provocar la "Regulación y control de horarios para la carga y descarga de mercancías en los centros urbanos"			SSP CMOV Municipios	Estado Municipios	
	5.7.2 Regulación de las zonas destinadas a la carga y descarga de la entrega de última milla	Nueva creación	Gestión	Fomentar la "Regulación de las zonas destinadas a la carga y descarga de la entrega de última milla"	Mejorar la infraestructura destinada a la carga y descarga del transporte de mercancías en la Zona Metropolitana	Mejorar la infraestructura destinada a la carga y descarga del transporte de mercancías en los municipios	CMOV SSP Municipios	Estado Municipios	
	5.8.1 Regularización de plataformas digitales para la entrega de mercancías	Nueva creación	Gestión	Impulsar la "Regularización de plataformas digitales para la entrega de mercancías"		Promover vehículos motorizados sin emisión de contaminantes en plataformas digitales	CMOV	Estado	
	5.9.1 Programa de incentivos y promoción de la entrega de la última milla en medios activos de movilidad	Nueva creación	Gestión	Creación del "Programa de incentivos y promoción de la entrega de la última milla en medios activos de movilidad" en la Zona Metropolitana de Aguascalientes	Promover y difundir los beneficios del programa sobre la entrega de mercancías de última milla a través de medios de movilidad activa		CMOV	Estado	
	5.10.1 Programa de fomento a la modernización del parque vehicular asociado en el transporte de mercancías	Nueva creación	Gestión	Impulsar la creación del "Programa de fomento a la modernización del parque vehicular asociado en el transporte de mercancías"	Impulsar la modernización continua de las unidades del transporte de mercancías que operan en el Estado		CMOV SSP Municipios	Estado Municipios Privado	
	5.10.2 Puntos de entrega de mercancías de comercio electrónico	Nueva creación	Gestión		Impulsar la creación de "Puntos de entrega de mercancías de comercio electrónico" dentro de las principales zonas urbanas de la Zona Metropolitana	Impulsar la creación de "Puntos de entrega de mercancías de comercio electrónico" dentro de las principales zonas urbanas de los municipios	CMOV Municipios	Estado Municipios Privado	

Fuente: Elaboración propia

## **14. AUTORIDADES EN MATERIA DE MOVILIDAD**

Para garantizar el logro de las estrategias y objetivos del PEM 2045 es necesario hacer partícipes a diferentes liderazgos institucionales. Lo anterior derivado de que tanto los beneficios como las externalidades e impactos de los temas que atiende la movilidad, se dan en diferentes ámbitos que no son precisamente atribución de una sola dependencia, o de un solo orden de gobierno.

Por tal motivo la LMEA define en su artículo 9 un conjunto de autoridades que en el ámbito de sus competencias tienen atribuciones directas para el logro de los objetivos plasmados en el PEM 2045. De esta manera, se debe lograr una sinergia entre estas autoridades en busca de beneficiar a la población del Estado. Los organismos que define la ley son los siguientes:

1. La Secretaría General de Gobierno.
2. La Coordinación General de Movilidad.
3. La Coordinación General de Planeación y Proyectos.
4. La Secretaría de Finanzas.
5. La Secretaría de Seguridad Pública.
6. La Secretaría de Obras Públicas.
7. La Secretaría de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua.
8. Los municipios.

En los artículos subsecuentes de la ley, se describen las actividades de cada una de estas dependencias, sin embargo, para efectos de este programa, se identificó que hace falta mencionar a otras dependencias e institutos que son clave para la realización de los programas y estrategias, las cuales son:

- La Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral.
- La Secretaría de Salud.
- La Secretaría de Desarrollo Económico.
- El Desarrollo Integral de la Familia.

Y los institutos:

- Instituto Aguascalentense de la Mujer.
- Instituto de Educación de Aguascalientes.
- Instituto de la Juventud de Aguascalientes.
- Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad.

La importancia de hacer mención de dichas dependencias, es mostrar la necesidad de tener un trabajo coordinado entre varias o todas de estas dependencias, junto con las autoridades municipales, que llevará al éxito de los objetivos y estrategias que se establecen en este programa.

## **15. FUENTES DE FINACIAMIENTO**

El PEM 2045 desde su concepción en la LMEA, se define como el instrumento de planeación, gestión, control y evaluación, por medio del cual se establecen las bases, objetivos, estrategias, metas y acciones a seguir en materia de movilidad.

Bajo este precepto, se ha elaborado el presente instrumento como parte de la política pública plasmada en el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 para arribar a un esquema de movilidad integral y sustentable en el Estado, donde se garantice el derecho de toda persona y de la colectividad a disponer de un sistema de desplazamientos de calidad accesible, continuo, eficiente, seguro, sustentable, suficiente y tecnológicamente innovador, que garantice su desplazamiento en condiciones de igualdad y equidad, y le permita satisfacer sus necesidades, contribuyendo así a su pleno desarrollo.

Resulta necesario realizar un análisis de los diferentes fondos y fuentes de financiamiento disponibles a las cuales se puede acceder para la realización de los proyectos estratégicos propuestos en el presente instrumento, como parte esencial para materializar la política pública de movilidad integral y sustentable propuesta por Gobierno del Estado, ya que la elección de la fuente de financiamiento puede determinar la viabilidad de los proyectos, ya sea por tipo de proyecto y sus alcances o por su monto y disponibilidad de recursos. Dicho análisis se realizará de lo general a lo particular, es decir desde el ámbito Internacional, siguiendo del Federal, hasta el Estatal o Local, sin profundizar en temas de requisitos y lineamientos, debido a que año con año suelen cambiar.

## **Internacional**

### **Programa EUROCLIMA+**

El Programa EUROCLIMA y EUROCLIMA+ coordinado por la Comisión Europea – DG Cooperación Internacional y Desarrollo, Unidad Operaciones Regionales: América Latina Continental y el Caribe, es el programa insignia de la Unión Europea (UE) sobre sostenibilidad ambiental y cambio climático con América Latina. Su objetivo es reducir el impacto del cambio climático y sus efectos en América Latina promoviendo la mitigación y adaptación al cambio climático, la resiliencia y la inversión.

Desde el 2010, con base en los acuerdos de la V Cumbre de la Unión Europea con América Latina y el Caribe EU-LAC, celebrada en Lima en mayo de 2008, América Latina y Europa han trabajado conjuntamente frente al cambio climático a través del Programa EUROCLIMA.

EUROCLIMA se ejecutó para contribuir a mejorar el conocimiento de los tomadores de decisiones y de la comunidad científica de América Latina acerca de los problemas y las consecuencias del cambio climático, para así integrar este tema en las estrategias de desarrollo sostenible de cada nación y de la región. La primera fase del programa se implementó entre el 2010 y el 2013, contó con un presupuesto total de 5,175,000 euros, EUROCLIMA en su segunda fase se llevó a cabo desde el 2014 al 2017, la cual contó con un presupuesto total de 12,587,500 euros.

Desde la primera fase, los países que forman parte del programa incluyen: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Basado en los múltiples logros alcanzados durante las dos fases de EUROCLIMA (2010-2013 y 2014-2017) y por los grandes retos ambientales que siguen estando presentes en

la región latinoamericana, tanto los países de la región como la Unión Europea decidieron unir esfuerzos a través de una nueva cooperación regional, implementando un programa más amplio: EUROCLIMA+.

De esta forma, el programa EUROCLIMA+ viene como continuación y amplificación del programa inicial EUROCLIMA. En la programación actual (2020-2022), EUROCLIMA+ apoya acciones a nivel nacional, basadas en diálogos país. El Programa también apoya acciones regionales y de varios países, basados en un enfoque común.

EUROCLIMA+ implementa acciones que se consideran de importancia estratégica para la implementación y/o actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) en sus 18 países socios. Es un programa que:

- Implementa acciones que corresponden a las necesidades expresadas por uno o más países.
- Lleva a cabo acciones en las que la cooperación europea puede aportar valor añadido.
- Apoya el diálogo y la cooperación intrarregionales sobre cuestiones climáticas en América Latina.
- Apoya el diálogo birregional y la cooperación entre América Latina y la Unión Europea en foros internacionales sobre el clima, en torno a intereses estratégicos compartidos, guiados por el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Proporciona la experiencia complementaria de siete agencias (AECID, AFD / Expertise France, FIIAPP, GIZ, CEPAL y ONU Medio Ambiente).

En 2016, el Programa EUROCLIMA+ estructuró su actuación en seis sectores temáticos y en cada uno de ellos se identificó una serie de proyectos que constituyeran modelos de estrategias para afrontar el cambio climático en diferentes condiciones geográficas y socioculturales de América Latina.

Fue así como, a través de seis procesos de convocatorias paralelos, se identificaron 60 proyectos, la mayoría de los cuales se encuentran actualmente en ejecución y reflejan la colaboración de diferentes actores estatales y de la sociedad civil en los 18 países de América Latina. Cada sector temático dispone de un mecanismo de coordinación y gestión de los proyectos en curso, a cargo de las respectivas agencias implementadoras.

Dentro de los sectores temáticos, se encuentra Proyectos Sectoriales de Movilidad Urbana, que apoya a la transición de las ciudades latinoamericanas hacia una movilidad urbana sostenible. Es impulsado por dos agencias implementadoras: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y Agence Française de Développement (AFD).

Impulsar la transición de las ciudades hacia una movilidad urbana sostenible a través del desarrollo de los siguientes productos:

- Políticas y programas nacionales de movilidad urbana (NUMP)
- Una planeación integrada multimodal a nivel ciudad a través de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (SUMP) y Proyectos Piloto
- Una plataforma / Comunidad de Práctica Regional para fortalecer el intercambio de conocimientos y experiencias entre actores clave de Latinoamérica en el sector transporte

El sector de Movilidad Urbana, para esta etapa contó con una dotación presupuestaria de 10 millones de euros, con una implementación en un período de 52 meses, del 1 de septiembre de 2016 al 31 de diciembre de 2020.

Los proyectos que se han implementado en México en el sector de Movilidad Urbana son los siguientes:

- Plan de Movilidad Urbana Sustentable en el Área Metropolitana de Guadalajara, con un presupuesto de hasta 600,000 euros.
- Proyecto Piloto de Integración ciclista al Sistema de Autobús de Rápido Transito de Puebla, con un presupuesto de 500,000 euros.<sup>34</sup>

### Federales

En el ámbito Federal existen diferentes fuentes de recursos disponibles que pueden dirigirse al financiamiento de proyectos para mejorar la movilidad, el transporte y la seguridad vial en las ciudades, sin embargo, existe la tendencia en direccionar las inversiones en proyectos de infraestructura que promueve el uso del auto particular, acciones que deben revertirse y enfocarse en la accesibilidad, la movilidad activa y el transporte público para lograr ciudades sostenibles y equitativas. Dichos recursos tienen su origen en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y que son aprobados anualmente por la Cámara de Diputados, así como aquellos que dependen de financiamiento de la banca de desarrollo, en especial del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), a través del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM).

El Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) se distribuye a través de erogaciones de ramos autónomos, administrativos y generales, así como por capítulos específicos que incorporan los flujos de efectivo de las Entidades. La actual administración Federal ha adoptado una política de austeridad, que ha dado parte a la modificación de ramos, cantidades y eliminación de fondos dentro de la estructura del Presupuesto de Egresos de la Federación, uno de ellos, el Fondo Metropolitano que permitía hacer inversiones de programas, proyectos, obras públicas de infraestructura y su equipamiento, para la consolidación urbana de las zonas metropolitanas. Dicho esto, solo se abordarán aquellos fondos que siguen vigentes y que han promovido inversiones en movilidad y accesibilidad desde su origen presupuestario.

### Programa de Mejoramiento Urbano (PMU)

El Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2022, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 29 de noviembre de 2021 establece en sus artículos 3, fracción XXI, 27, 28, 29 y anexos 25 y 26 que el PMU es un programa principal del Gobierno Federal y se encuentra sujeto a sus Reglas de Operación.

Dicho programa tiene como propósito que sus proyectos, acciones y apoyos, cumplan con lo establecido en la LGAHOTDU, en sus artículos 4 y 5, referentes a que toda política pública de ordenamiento territorial, coordinación metropolitana, desarrollo y planeación urbana deberá observar los principios de equidad e inclusión; el derecho a la propiedad urbana; coherencia y racionalidad; participación democrática y transparencia; productividad y eficiencia; protección y progresividad del equipamiento urbano y espacio público;

---

<sup>34</sup> Euroclima+ (2022). Consultado el 24 de marzo de 2022.  
<https://euroclimaplus.org/>

resiliencia, seguridad urbana y riesgos; sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal y movilidad.

La SEDATU, a través del PMU promueve la atención de las necesidades de las personas que habitan en zonas que registran rezago urbano y social mediante intervenciones de mejoramiento urbano (mejoramiento integral de barrios, certeza jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra), así como de planeación urbana, metropolitana, y ordenamiento territorial, con el objeto de reducir la brecha física y social en la aplicación de las políticas públicas urbanas.

### **Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)**

El FONADIN es un fideicomiso público que se creó en febrero de 2008. Dentro de sus fines, se encuentra el de promover y fomentar la participación de los sectores público, privado y social en el desarrollo de infraestructura y sus servicios públicos, mediante la realización de inversiones y el otorgamiento de apoyos recuperables y, en su caso, a través de la contratación de garantías a proyectos financieramente viables, así como apoyos no recuperables a proyectos rentables socialmente. Asimismo, en 2008 se aprueba el Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo (PROTRAM) el cual tiene los siguientes objetivos:

- Otorgar apoyos para realizar proyectos de infraestructura de transporte masivo con alta rentabilidad social, en sus diversas modalidades, que sean consistentes con Planes Integrales de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS), estudios integrales de transporte o su equivalente, en cofinanciamiento con las autoridades locales y propiciando la participación de la inversión privada.
- Promover el fortalecimiento institucional de las autoridades locales en materia de planeación, regulación y administración de sistemas integrales de transporte público urbano, metropolitano y suburbano.

A través de este, se otorga apoyos recuperables y no recuperables para la realización de estudios y asesorías, así como para sufragar gastos e inversiones relacionados con proyectos de infraestructura en materia de transporte urbano masivo mediante Sistemas de Autobuses o “Buses” Rápidos Troncales “BRTs”, Tranvías, Trenes Ligeros, Trenes Suburbanos y Metros, preponderantemente, en ciudades mayores de 500 mil habitantes.

Las aportaciones se otorgan siempre y cuando al menos un 34% del costo total del proyecto sea inversión privada. Además, para que PROTRAM pueda apoyar a los gobiernos locales en la implementación de los proyectos es necesario que elaboren los siguientes documentos:

1. Diagnóstico y análisis de la situación actual, en el que se determine la problemática del transporte urbano de la ciudad que se propone mejorar.
2. Plan integral de movilidad urbana sustentable o su equivalente que debe de contemplar el desarrollo de la vialidad y de los distintos modos de transporte urbano motorizados y no motorizados con una concepción de uso racional del automóvil.
3. Estudio de factibilidad para determinar la viabilidad técnica, así como la rentabilidad financiera, económica, social y ambiental del proyecto.

Dicho lo anterior, en el año 2013 el Gobierno del Estado de Aguascalientes impulsó la creación del PIMUS.

Posteriormente se presentó el Análisis Costo-Beneficio (ACB) ante la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) ahora Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Trasporte (SICT) y la Unidad de Inversiones (UI) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en el año 2014, obteniendo su registro en cartera de la UI con la clave 14093110014, bajo el nombre “Sistema Integrado de Transporte Metropolitano para la Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes”.

El FONADIN a través del PROTRAM, autorizó el otorgamiento de un apoyo no recuperable para el financiamiento de hasta 50% del proyecto del SITMA o hasta donde alcance para los componentes de infraestructura vial, no vial y el equipamiento del centro de control. Dicho apoyo se formalizó por medio de la firma de un Convenio de Apoyo Financiero (CAF) el 01 de marzo 2018, con fecha de vencimiento el 05 de noviembre 2020, fecha que ha sido prorrogada para dar cumplimiento en el año 2022.

## **Estatales o locales**

### **Fondo Estatal para la Movilidad (FEM)**

La LMEA instituye la creación del FEM, que es un medio que tiene por objeto captar y administrar los recursos a que hace referencia el artículo 48 que a la letra dice:

**ARTÍCULO 48.-** El patrimonio del Fondo Estatal para la Movilidad se constituirá por los siguientes recursos:

- I. Las partidas destinadas a este fin en el Presupuesto de Egresos del Estado o de la Federación;
- II. Los productos que se generen de su operación o las inversiones de sus fondos;
- III. Los ingresos que se recauden de las sanciones impuestas a los infractores de esta Ley, con excepción de los gastos de ejecución;
- IV. Las donaciones realizadas por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras;
- V. Las aportaciones de organismos y asociaciones internacionales;
- VI. Los ingresos que trimestralmente aporten las empresas de redes de transporte dministradoras de plataformas tecnológicas registradas de acuerdo con la Fracción IV del Artículo 209 de esta Ley; y
- VII. Los demás recursos que se generen por cualquier otro concepto.

Y dentro de sus fines es el mejorar las condiciones de infraestructura, seguridad vial y acciones de cultura en materia de movilidad, así como impulsar los proyectos y acciones presentados por entes públicos o privados siempre que tengan como finalidad instrumentar acciones concretas en materia de movilidad y transporte, y el otorgar apoyos, subsidios o subvenciones para estimular o mejorar la prestación del servicio de transporte público en el Estado.

El FEM cuenta con un Comité Técnico, que fue instalado en fecha 15 de julio de 2021, que de acuerdo al artículo 49 de la LMEA se integra de la siguiente manera: El Titular de la CMOV, es quien lo preside; el Titular de la SEFI; el Titular de la SEGOB; el Titular de la SSP; el Titular de la SOP; el Titular de la Contraloría del Estado; el Titular de la SEGUOT; el Titular de la Coordinación General de Gabinete; y el Titular de la Coordinación General de Planeación y Proyectos, ahora Instituto de Planeación del Estado de Aguascalientes.

En ese contexto el Comité Técnico, expide las Reglas de Operación del Fondo Estatal para la Movilidad y las Reglas de Operación del Comité Técnico del FEM, a través de las cuales se establece el funcionamiento y operación del Comité Técnico y los criterios y procedimientos para la presentación, evaluación y aprobación de recursos para destinarlos a los programas y proyectos instados por entes públicos y privados en materia de movilidad, transporte y seguridad vial, priorizando la ejecución de los proyectos estratégicos del PEM 2045. A través del artículo 9º de las Reglas de Operación del FEM se establecen los proyectos y programas que podrán ser elegibles para el otorgamiento de recursos atendiendo los fines establecidos en el artículo 47 de la LMEA:

I. Obra pública y servicios relacionados con proyectos de infraestructura en materia de transporte público de personas:

- a. Terminales y microterminales de transporte.
- b. Ejes y corredores exclusivos o preferentes.
- c. Estaciones centrales y laterales.
- d. Paraderos laterales.

II. Obra pública y servicios asociados con proyectos de movilidad activa:

- a. Vías ciclistas.
- b. Bici estacionamientos.
- c. Cruces seguros.
- d. Peatonalización de calles.
- e. Sistemas de bicicleta pública.
- f. Espacios públicos activos.
- g. Urbanismo táctico

III. Proyectos ejecutivos y servicios relacionados de obra pública, en materia de movilidad, transporte o seguridad vial.

IV. Asesoría especializada y consultoría para la estructuración y ejecución de proyectos de movilidad, transporte o seguridad vial.

V. Proyectos integrales de Movilidad Sustentable:

- a. Zonas 30.
- b. Proyectos de Calle Completa.
- c. Proyectos de Urbanismo Táctico.

VI. Proyectos de gestión del tráfico:

- a. Semaforización inteligente.
- b. Reductores de velocidad.

VII. Proyectos de gestión de estacionamientos y automotores:

- a. Parquímetros.
- b. Peajes urbanos.

VIII. Proyectos y Programas de Seguridad Vial:

- a. Educación vial y mitigación de velocidad.

IX. Elaboración o actualización de programas de movilidad urbana y suburbana de escala estatal, de Zona Metropolitana y municipal.

X. Elaboración de programas e instrumentos de planeación sectoriales de movilidad.

XI. Elaboración de estudios costo y beneficio o estudios de preinversión para determinar la conveniencia de llevar a cabo un Proyecto o Programa de movilidad, transporte o seguridad vial.

XII. Programas de transporte de bienes y logística de mercancías:

- a. Organización de la carga y descarga de bienes.
- b. Planes de movilidad de empresas.

XIII. Programas de apoyo al financiamiento de las tarifas extraordinarias del transporte público en términos de lo contenido en el artículo 76 párrafo tercero y 145 de la Ley de Movilidad.

XIV. Programas para promover, mantener y estimular o mejorar el adecuado funcionamiento del transporte público en el Estado, con el propósito de apoyar sus operaciones, mantener niveles en las tarifas, promover el uso del transporte, motivar las inversiones, promover la innovación tecnológica y disminuir y contener impactos financieros que detenten en perjuicios sociales y económicos.

XV. Programas de promoción y cultura de movilidad:

- a. Campañas de participación ciudadana en materia de movilidad.
- b. Fomento al uso de transporte colectivo y de movilidad activa.

XVI. En general todo aquel Proyecto y Programa que tengan como finalidad instrumentar obras, servicios y acciones concretas en materia de movilidad, transporte y seguridad vial.

Los cuales se centran en el objetivo de propiciar el desarrollo sustentable en el territorio estatal y asegurar que se cumpla el derecho a la movilidad de las personas y el transporte de bienes de manera continua y de calidad.

### **Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios**

Son aquellos fondos que la federación transfiere a los estados y municipios con base en las disposiciones establecidas en la Ley de Coordinación Fiscal que tiene como misión fortalecer la capacidad de respuesta de los gobiernos estatales y municipales, en el ejercicio de los recursos que les permita elevar su eficiencia y eficacia en la atención de las demandas de educación, salud, infraestructura básica, fortalecimiento financiero y seguridad pública, programas alimenticios y de asistencia social e infraestructura educativa que les plantea su población, así como el fortalecer los presupuestos de las entidades federativas y a las regiones que conforman.

Si bien existen ocho fondos de aportaciones, sólo se mencionan aquellos en los que pueden destinarse inversiones en movilidad.

**Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas;** recursos destinados a la inversión en infraestructura física; saneamiento financiero a través de la amortización de la deuda pública, apoyar el saneamiento de pensiones y reservas actuariales; modernización de los registros públicos de la propiedad y del comercio y de los sistemas de recaudación locales y para desarrollar mecanismos impositivos; fortalecimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico; sistemas de protección

civil en los estados y la Ciudad de México; así como a la educación pública y a fondos constituidos por los estados y la Ciudad de México para apoyar proyectos de infraestructura concesionada o aquéllos donde se combinen recursos públicos y privados.

**Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios;** recursos destinados a la satisfacción de sus requerimientos, dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financieras, al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua, descargas de aguas residuales, a la modernización de los sistemas de recaudación locales, mantenimiento de infraestructura, y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.

**Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social;** tiene como principal objetivo contribuir al bienestar social, mediante el financiamiento de obras y acciones en materia de infraestructura que ayuden a combatir la pobreza extrema y el rezago social.

## 16. SUMARIO DE SIGLAS

**Acera o banqueta:** Parte de la vía pública destinada para el tránsito exclusivo de los peatones.

**ATUSA:** Alianza de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Aguascalientes.

**Autobús:** Medio de transporte colectivo de uso urbano o interurbano.

**Avenida:** Vía pública urbana, generalmente dividida por islas de seguridad y compuesta por dos o más calzadas, de uno o más carriles de circulación; misma que en atención a los estudios técnicos y de movilidad, deberá contar con espacios adecuados para la movilidad no motorizada.

**Bicicleta:** Vehículo impulsado directamente por la fuerza humana, que consta de dos o más ruedas y pedales, donde una o más personas se pueden sentar o montar, utilizado como medio de transporte.

**Biciestacionamiento:** Espacio físico y/o mobiliario urbano utilizado para sujetar y resguardar bicicletas por tiempo determinado.

**Botón de pánico:** Cualquier dispositivo instalado en los vehículos destinados al transporte público que permite su localización por medio de un sistema de posicionamiento global, ya sea a través de instalaciones físicas como botones, palancas u otros instrumentos o mediante el uso de aplicaciones informáticas instaladas en dispositivos móviles, que, con el fin de brindar seguridad a los usuarios y operadores, permite alertar a las autoridades de seguridad pública sobre una situación de peligro.

**Calle:** Vía pública ubicada en los centros poblacionales destinada al tránsito de usuarios de movilidad no motorizada y vehículos motorizados;

**Capacidad de carga:** Carga útil máxima permitida para la cual fue diseñado un vehículo.

**Carretera:** Vía pública destinada al tránsito vehicular, ubicada fuera de los centros poblacionales; misma que deberá contar con espacios adecuados para la movilidad no motorizada, en los casos que determinen los estudios técnicos y de movilidad.

**Carril exclusivo:** Superficie de rodamiento con delimitación en su perímetro, de uso único para los vehículos de transporte público y de emergencia.

**Carril preferente:** Es la superficie de rodamiento con dispositivos de delimitación en su perímetro, ubicada en algún extremo de calles o avenidas por donde los vehículos particulares pueden circular, compartiendo dicho espacio con los vehículos destinados al transporte público de personas, en las que estos últimos tienen la prioridad de paso.

**Centro o estación de transferencia modal:** Espacio físico con infraestructura y equipamiento auxiliar de transporte, que sirve como punto para la conexión de los usuarios entre dos o más modos de transporte o dos o más rutas.

**Ciclista:** Persona que conduce una bicicleta.

**CMOV:** Coordinación General de Movilidad.

**Concesión ordinaria:** Acto administrativo por medio del cual el Gobernador del Estado, por sí o a través de la SEGOB, otorga la autorización a una persona física o moral para prestar el servicio de transporte público de personas o bienes, que no forman parte del SITMA.

**Concesión SITMA:** Acto administrativo por medio del cual el Gobernador del Estado, por sí o a través de la SEGOB, otorga la autorización a una persona moral para prestar el servicio integrado de transporte público multimodal de personas; previo cumplimiento de los requisitos y condiciones previstos en la presente Ley y en su Reglamento.

**Concesionario:** Persona física o moral titular de una concesión para prestar el servicio de transporte público, o un servicio relacionado con la materia de movilidad.

**Contaminación:** Alteración de la composición habitual del ambiente por la emisión de ruidos, gases, compuestos, partículas y/o sustancias nocivas o tóxicas, principalmente de origen antropogénico.

**Costo de operación:** Gastos fijos y variables en que incurre el concesionario para prestar el servicio de transporte público de personas en los términos de calidad establecidos, enunciativamente se incluyen dentro de estos los costos de inversión, producción y la tasa de rentabilidad.

**COTEDUVI:** Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes.

**Cruce peatonal:** Zona señalizada para el paso de peatones.

**Cultura de la Movilidad:** Manera como los seres humanos viven, sienten, piensan y actúan en, desde y para el uso cotidiano de los espacios de movilidad y desplazamiento.

**Desplazamiento:** Trayecto a recorrer para ir de un lugar a otro. En movilidad puede ser utilizado como sinónimo de viaje.

**DGM:** Dirección General de Movilidad de la Coordinación General de Movilidad

**DGSITMA:** Dirección General de Sistema Integrado de Transporte Público Multimodal de la Coordinación General de Movilidad

**DGTP:** Dirección General de Transporte Público.

**Educación vial:** Conjunto de conocimientos y normas que tienen por objeto capacitar a la población en general para transitar en la vía pública con mayor seguridad, en su calidad de peatones, pasajeros o conductores.

**Eje de transporte:** Vía pública, o conjunto de ellas, establecidas como tales por la CMOV, que fungen como infraestructura base del SITMA, para la operación de redes integradas de transporte y que puede contar, según el caso, con carriles exclusivos o preferentes;

**ERT:** La persona moral que tiene como objeto el transporte de personas, y que, basándose en el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación y los sistemas de posicionamiento global a través de dispositivos fijos o móviles, promueva, administre u opere una plataforma tecnológica en el Estado, de forma directa o a través de una filial, subsidiaria o empresa relacionada, en virtud de los acuerdos comerciales celebrados.

**Espacio público:** Lugar donde cualquier persona tiene derecho a transitar. Es un espacio de propiedad y uso público.

**Estacionamiento:** Superficie de suelo, privado o público, destinada al estacionamiento temporal de vehículos, en especial de automóviles particulares.

**Estrategia Estatal de Movilidad:** Conjunto de estrategias producto del diagnóstico de movilidad y los procesos de participación ciudadana con objetivos generales, particulares y proyectos prioritarios a corto, mediano y largo plazo, de los cinco ejes de movilidad de movilidad y transporte.

**ETPZMA:** Estudio de Transporte Público de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

**FEM:** Fondo Estatal para la Movilidad

**Gestión de la movilidad:** Conjunto de acciones encaminadas a instaurar un modelo de movilidad sustentable en un territorio o equipamiento.

**Hecho de tránsito terrestre:** Evento producido por el tránsito vehicular, en el que interviene por lo menos un vehículo, causando lesiones, muerte o daños materiales.

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**Infraestructura para la movilidad:** Componentes especiales que permiten el desplazamiento de personas y bienes, así como el funcionamiento de los sistemas de transporte público.

**ISSEA:** Secretaría de Salud del Estado de Aguascalientes.

**Licencia de conducir:** Título habilitante que se otorga a una persona para conducir un vehículo motorizado, previo cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios establecidos.

**LGAHOTDU:** Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

**LMEA:** Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.

**LOAPEA:** Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes.

**LVEA:** Ley de Vialidad del Estado de Aguascalientes, abrogada en 2018 por la Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes.

**Micro terminal:** Espacio físico equipado, destinado al cierre de circuito de las unidades de transporte público. Cuenta con área de resguardo de vehículos, bahías para las maniobras de ascenso y descenso de pasajeros, y espacios físicos dedicados a los operadores.

**Motocicleta:** Vehículo motorizado de dos o más ruedas, que utiliza un manubrio para su conducción, usado como medio de transporte.

**Movilidad activa:** Forma de desplazamiento que utiliza como impulso principal la energía de las personas.

**Movilidad limitada:** Es la condición temporal o permanente que presenta una persona derivada de su edad, desarrollo intelectual, discapacidad, impedimento físico o sus especiales circunstancias de marginación o que lo colocan en una situación vulnerable para ejercer el derecho a la movilidad.

**Movilidad peatonal:** Forma de desplazamiento que utiliza como único impulso la energía cinética de las extremidades;

**Movilidad sustentable:** Capacidad de desplazamiento eficiente, seguro, equitativo, saludable, participativo, competitivo y que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales.

**Movilidad urbana:** Es el desplazamiento que tiene un origen y destino, ya sea por medios de transporte motorizados o no motorizados, particulares o colectivos que una persona puede utilizar para trasladarse de un lugar a otro, dentro de una urbe.

**Multimodalidad:** Transporte de personas y mercancías que alterna dos o más modos de transporte.

**Operador:** Persona que conduce manualmente los vehículos automotores destinados a la prestación del servicio de transporte.

**Pago electrónico SITMA:** Sistema de pago para acceder a las unidades del SITMA, basado en el uso de medios y dispositivos electrónicos que permiten la validación de acceso de los usuarios al vehículo del servicio público mediante el pago de la tarifa por el uso de los servicios de transporte público.

**PAGS:** Plan Aguascalientes 2045.

**Paradero:** Espacio físico acondicionado para las maniobras de ascenso y descenso de pasajeros del transporte público.

**Peatón:** Persona que transita a pie por la vía pública, o aquella con movilidad limitada que transita en vehículos especiales manejados por sí misma o por un tercero.

**PEM 2045:** Programa Estatal de Movilidad 2021-2045.

**Permiso:** Es el acto administrativo por medio del cual la autoridad competente autoriza a una persona física o moral a prestar el servicio público de transporte de personas o bienes, en aquellos casos donde de acuerdo con esta Ley dar servicio público no es materia de concesión.

**Permiso de conducir:** Título habilitante que se otorga a una persona mayor de diecisésis años y menor de dieciocho, para conducir un vehículo motorizado, previo cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios.

**PIMUS:** Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana de Aguascalientes.

**Plataforma tecnológica:** Aplicación informática mediante la cual se contrata el servicio de transporte de personas en dispositivos fijos o móviles.

**POEyT 2013-2035:** Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035.

**Ruta:** Recorrido autorizado para la prestación del servicio de transporte público.

**SEDATU:** Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

**SEFI:** Secretaría de Finanzas.

**SEGOB:** Secretaría General de Gobierno.

**SEGUOT:** Secretaría de Gestión Urbanística, Ordenamiento Territorial, Registral y Catastral.

**Seguridad vial:** Reducción del riesgo de hechos de tránsito terrestre en las vías, lograda a través de enfoques multidisciplinarios que abarcan ingeniería de tránsito, diseño de los vehículos, gestión del tránsito, educación vial, así como la investigación de los hechos de tránsito terrestre.

**Semáforo peatonal:** Aparato óptico luminoso bicolor que sirve para dirigir el tránsito peatonal, indicando cuándo detenerse y cuándo avanzar.

**Semáforo vehicular:** Aparato óptico luminoso tricolor mediante el cual se dirige alternativamente el tránsito vehicular y peatonal, para detenerlo o ponerlo en movimiento.

**Señales de tránsito:** Objetos, avisos, medios acústicos, marcas, signos o leyendas colocadas por las autoridades en las vías para regular el tránsito.

**Señalética:** Es la comunicación visual mediante signos predeterminados, que permiten identificar obligaciones o permisos en la movilidad, así como de orientación en el espacio.

**SEPDU:** Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano del Estado de Aguascalientes.

**Servicio de bicicleta pública:** Es el transporte público individual, integrado al SITMA, que incluye bicicletas, estaciones o módulos, equipo tecnológico, entre otros, diseñado para satisfacer la demanda de viajes cortos.

**SICT:** Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes.

**SIFAGG:** Sistema de Información de Fallas Geológica y Grietas.

**Sistema Estatal:** Sistema Estatal de Movilidad.

**Sitio:** Lugar en la vía pública o en predio particular donde se estacionan los taxis y vehículos destinados al servicio de transporte de personas o de carga, no sujetos a itinerarios fijos, y donde el público ocurre para contratar estos servicios.

**SITMA:** Sistema Integrado de Transporte Público Multimodal de Aguascalientes.

**SOP:** Secretaría de Obras Públicas.

**SSMAA:** Secretaría de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua.

**SSP:** Secretaría de Seguridad Pública.

**Sistemas tecnológicos de cobro y recaudo:** Conjunto de elementos tecnológicos relacionados entre sí, para el pago electrónico del servicio de transporte público.

**Tasa de motorización:** Indicador urbano que nos permite representar el número de vehículos registrado en circulación por cada mil habitantes.

**Tarifa:** Precio autorizado por la autoridad competente, que debe pagar el usuario por la prestación de servicios de transporte público de personas, de carga y los demás que señale la Ley en materia.

**Terminal:** Punto de salida y retorno de las unidades del servicio de transporte público.

**Tráfico:** Flujo de vehículos motorizados en una vía pública.

**Transporte público:** Conjunto de medios de transporte de personas y bienes de titularidad o concesión pública, gestionado por personas, empresas públicas, privadas o mixtas.

**Vehículo:** Artefacto mecánico destinado a transportar personas o bienes de un lugar a otro.

**Vehículo motorizado:** Medio de transporte terrestre que depende de una máquina de combustión interna o eléctrica para su tracción.

**Vía ciclista:** Vía o sección de la calle destinada al tránsito de bicicletas en forma preferente.

**Vía pública:** Todo espacio de uso común destinado al tránsito de peatones y vehículos; así como a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano.

**Vías recreativas:** Consiste en el cierre temporal al tráfico motorizado de ciertas calles para formar un circuito de vías libres y seguras, donde peatones y ciclistas pueden hacer deporte o participar en actividades recreativas. La vía recreativa se lleva a cabo por tiempo y lugar determinado.

**Zona 30 (tránsito lento):** Área delimitada al interior de barrios, poblados, colonias, fraccionamientos o unidades habitacionales, cuyas vías están diseñadas para reducir la intensidad y velocidad del tránsito a menos de 30 Km/h, a efecto de que peatones, ciclistas y conductores de vehículos motorizados circulen de manera cómoda y segura.

**ZM de Aguascalientes:** El área urbanizada o urbanizable continua o que se proyecte en una conurbación, que se determina por convenio de los órdenes de gobierno involucrados, con objeto de reconocer el fenómeno de metropolización, para efectos de planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros de población comprendidos en el espacio territorial de influencia de la ciudad dominante.

## 17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTF. (2018). Anuario Estadístico Ferroviario 2017. Recuperado el 05 de enero de 2022, de <https://www.gob.mx/artf/acciones-y-programas/anuario-estadistico-ferroviario-2017-152797>

Bull, Alberto. (Compilador). (2003). *Congestión de Tránsito. El problema y cómo enfrentarlo*. Chile: Organización de las Naciones Unidas.

Cabify. (2019). Cabify About Us. Recuperado el 23 de abril de 2019, de <https://cabify.com/es/about-us>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 5 de febrero de 1917, según enmendado.

Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, del 7 de octubre de 2013, según enmendado.

CONAPO. (2018). Sistema Urbano Nacional 2018. Recuperado el 06 de enero de 2022, de <https://www.gob.mx/conapo/documentos/sistema-urbano-nacional-2018>

CTS-EMBARQ. (2013). *Reforma Urbana. 100 ideas para las Ciudades de México*. México: Centro de Transporte Sustentable – EMBARQ. Instituto Mexicano para la Competitividad – Centro Mario Molina.

Estudio de Transporte Público de la Zona Metropolitana de Aguascalientes 2018, Gobierno del Estado de Aguascalientes 2018.

Fernández Güell, J. M. (2007). *25 años de planificación estratégica de ciudades*. Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales, 39(154), 621-637. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75799>

Gehl, Jan. (2014). *Ciudades para la gente*. España: Infinito.

IHOBE. (2004). *Guía práctica para la elaboración de planes municipales de movilidad sostenible*. País Vasco: IHOBE, S.A., Sociedad Pública de Gestión Ambiental.

IMCO. (2011). *Viviendas para desarrollar ciudades. Índice de competitividad en Materia de Vivienda 2011*. México: IMCO.

IMCO. (2018). *Índice de Movilidad Urbana*. México: IMCO.

ITDP. (2011b). *Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas*. México: ITDP.

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

ITDP. (2012). *La importancia de reducción del uso del automóvil en México. Tendencias de motorización, del uso del automóvil y de sus impactos*. México: ITDP.

ITDP. (2016). *Invertir Para Movernos 2015: Diagnóstico de inversión en movilidad 2011-2015*. México: ITDP.

ITDP. (2019). *Externalidades negativas asociadas al transporte terrestre en México, estimaciones para México y 20 zonas metropolitanas*. México: ITDP.

ITDP. (2020). *Ranking ciclocidades 2019*. México: ITDP.

ITDP. (2021). *Ranking ciclocidades 2020*. México: ITDP.

ITDP. (2021). *Cuidado Compartido: Recomendaciones de salud por Covid-19 en movilidad urbana*. México: ITDP.

INEGI. (2020). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2020 (DENU)*, datos a noviembre de 2020. México: INEGI.

INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. México: INEGI.

INEGI. (2020). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, trimestral, 2020*. México: INEGI.

INEGI. (2020). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE)*. México: INEGI.

INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal 2015*, México: INEGI.

Lefebvre, Henri. (1969), *El Derecho a la Ciudad, Historia/Ciencia/Sociedad*, Barcelona: Anthropos.

Ley de Movilidad para el Estado de Aguascalientes del 1 de mayo de 2018, según enmendada.

Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Aguascalientes del 28 de diciembre de 2020, según enmendada.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Aguascalientes del 27 de octubre de 2017, según enmendada.

Ley General de Cambio Climático del 06 de noviembre de 2020, según enmendada.

López, Heriberto. (2008). *Ferrocarriles Mexicanos: del Monopolio del Estado al Oligopolio Privado y Extranjero*. UNAM, 489-502. Recuperado a partir de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2519/28.pdf>

México ¿cómo vamos?. (2021) México frente a las crisis de 2020. Recuperado el 06 de enero de 2022, de <https://mexicocomovamos.mx/wp-content/uploads/2021/03/Me%CC%81xico-frente-a-las-crisis-de-2020.pdf>

NOM-080-SEMARNAT-1994

Obregón y Betanzo. (2013), Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. Recuperado el 15 de marzo de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212015000100004#:~:text=La%20din%C3%A1mica%20de%20las%20ciudades,realizar%20desplazamientos%20de%20mayor%20longitud](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212015000100004#:~:text=La%20din%C3%A1mica%20de%20las%20ciudades,realizar%20desplazamientos%20de%20mayor%20longitud)

OMS. (2017). Reducir la velocidad para salvar vidas. Recuperado el 06 de enero de 2022, de <https://apps.who.int/mediacentre/commentaries/reduce-speed-save-lives/es/index.html>

ONU Hábitat. (2016). *Jornadas de Trabajo Movilidad Urbana Sostenible y Espacio Público*, Madrid: ONU Hábitat.

ONU Hábitat. (2016). *Nueva Agenda Urbana 2030, Asamblea General de las Naciones Unidas, Quito, Ecuador*. Ecuador: ONU Hábitat.

Plan de Largo Plazo para el Desarrollo del Estado 2010-2040 del 18 de octubre de 2010, según lo enmendado.

Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 del 30 de mayo de 2017, según lo enmendado.

Plan Aguascalientes 2045, Coordinación General de Planeación y Proyectos ahora Instituto de Planeación del Estado de Aguascalientes 2019.

Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana, Gobierno del Estado de Aguascalientes, IDOM, 2013.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 del 20 de mayo de 2013, según enmendado.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018 del 30 de abril de 2014, según enmendado.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) del 12 de diciembre de 2013, según enmendado.

Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC) del 28 de abril de 2014, según enmendado.

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018 del 13 de diciembre de 2013, según enmendado.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018 del 16 de diciembre de 2013, según enmendado.

Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, del 24 de abril de 2014 según enmendado.

Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres 2013-2018 del 30 de agosto de 2013, según enmendado.

Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013-2035 del 22 de septiembre de 2014, según lo enmendado.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano Aguascalientes 2013-2035 del 22 de septiembre de 2014, según lo enmendado.

Plan Sectorial de Infraestructura 2016-2022, del 19 de marzo de 2021 según lo enmendado.

Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares del 22 de noviembre de 1944, según lo enmendado.

SCT. (2002). Estudio de la Demanda de Transporte, Querétaro 2002. Recuperado el 06 de enero de 2022, de <https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt213.pdf>

SOP. (2019). Introducción SIFAGG, Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas SIFAGG. Recuperado el 06 de enero de 2020, de <https://www.aguascalientes.gob.mx/sop/sifagg/web/Documentos/Introduccion.pdf>

SOP. (2018). *Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Inversión Económica, “Libramiento Poniente de la Ciudad de Aguascalientes, Ags”*. Aguascalientes: SOP.

SOP. (2019). *Análisis Costo Beneficio de Construcción de paso a desnivel superior Av. Aguascalientes - Av. Las Américas (Tramo de Av. Paseo de la Asunción a Av. Belisario Domínguez)*, Aguascalientes. Aguascalientes: SOP.

Secretaría de Salud/STCONAPRA/ITDP. (2016). *Más ciclistas, más seguros, guía de intervenciones para la prevención de lesiones en ciclistas urbanos*. México: Secretaría de Salud/STCONAPRA/ITDP.

Secretaría de Salud/STCONAPRA. (2018). *Informe sobre la situación de la seguridad vial*, México 2017. Ciudad de México: Secretaría de Salud/STCONAPRA.

SEDATU. (2018). *Anatomía de la Movilidad en México, Hacía Dónde Vamos*. México: SEDATU.

SEDATU. (2019). *Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas*. México: SEDATU.

SEDATU. (2020). *Movilidad 4s para México Saludable, Segura, Sustentable y Solidaria. Plan de Movilidad para una nueva normalidad*. México: SEDATU.

SEMOVI. (2019). *Plan Estratégico de Género y Movilidad 2019*. Ciudad de México: SEMOVI.

Uber. (2019). Uber Newsroom. Recuperado el 06 de enero del 2022, de <https://www.uber.com/es-MX/newsroom/history/>

WRI. (2019). Sostenibilidad y seguridad, visión y marco para lograr cero muertes en las vías. Recuperado el 06 de enero de 2022, de [https://wrimexico.org/sites/default/files/Sostenibilidad%20y%20seguridad%20WRI\\_0.pdf](https://wrimexico.org/sites/default/files/Sostenibilidad%20y%20seguridad%20WRI_0.pdf)

(FE DE ERRATAS, P.O. 26 DE MAYO DE 2022)  
Aguascalientes, Aguascalientes, a 26 de abril del 2022

**C.P. Martín Orozco Sandoval**  
Gobernador Constitucional del Estado de Aguascalientes

**Lic. Juan Manuel Flores Femat**  
Secretario General de Gobierno del Estado de Aguascalientes

**MDS. Ricardo Alfredo Serrano Rangel**  
Coordinador General de Movilidad del Estado de Aguascalientes

N. DE E. A CONTINUACIÓN, SE TRANSCRIBEN LOS ARTÍCULOS TRANSITORIOS DE LAS REFORMAS AL PRESENTE ORDENAMIENTO.

P.O. 26 DE MAYO DE 2022.

[N. DE E. EL PRESENTE PROGRAMA CONTIENE UNA FE DE ERRATAS, LA CUAL CONSISTE EN LA CORRECCIÓN A DIVERSAS DISPOSICIONES PUBLICADAS EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES NÚMERO 24, TOMO LXXIII, DE FECHA 26 DE ABRIL DE 2022.]