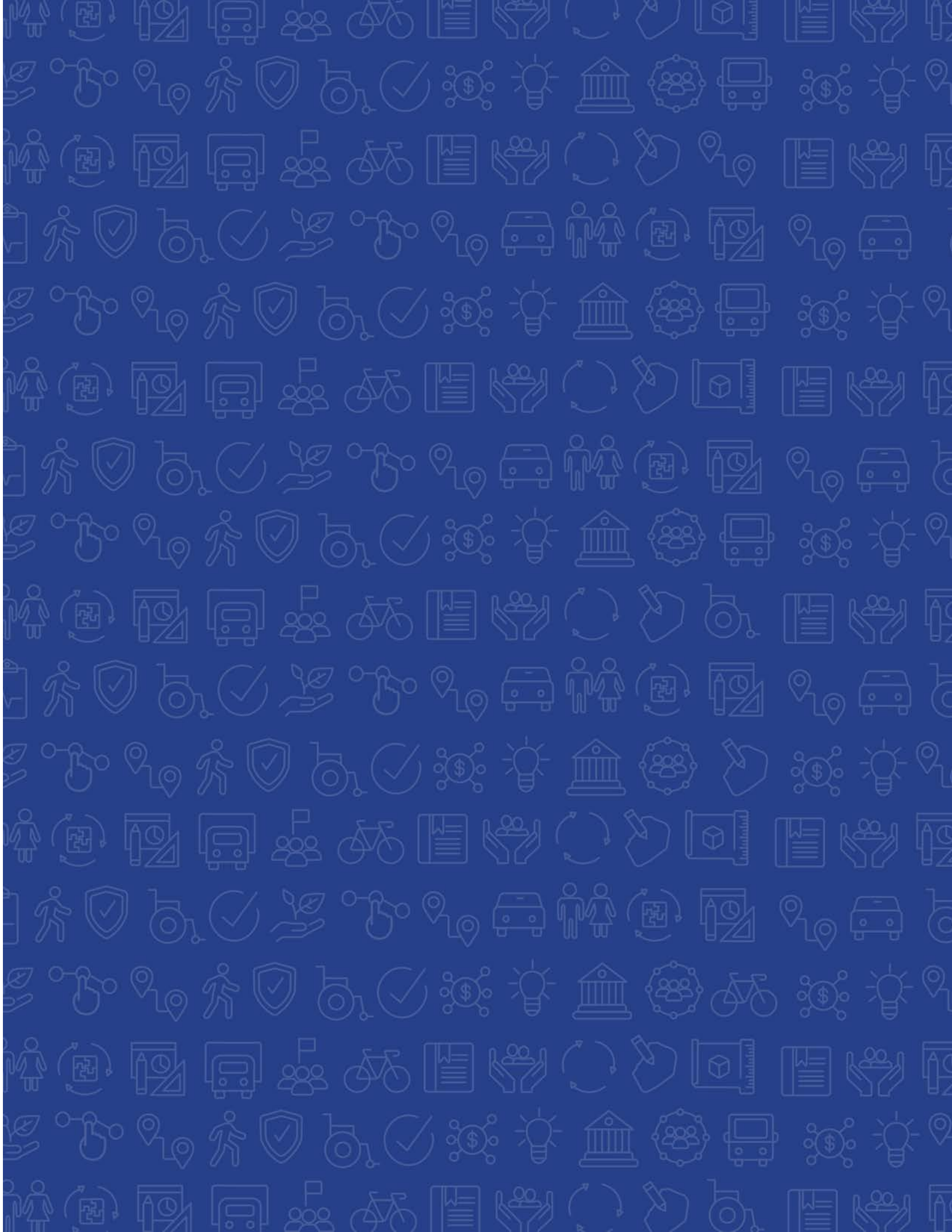
AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA
2018-2021

mérida
me mueve

PIMUS MÉRIDA 2040

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN



PIMUS MÉRIDA 2040

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

VISIÓN ESTRATÉGICA 2040

Lic. Renán Barrera Concha
Presidente Municipal

Lic. Alejandro Iván Ruz Castro
Secretario Municipal

C. Diana Mercedes Canto Moreno
Síndico Municipal

Arq. Edgardo Bolio Arceo
Director del Instituto Municipal de Planeación de Mérida

Elaborado por:
Instituto Municipal de Planeación de Mérida

Arq. Juan Antonio Espadas Sauri
Coordinador de Movilidad Urbana

Equipo Técnico
DH. Karla Alfaro Calderón
DH. Rubén Argaez Manzanero
Arq. Eduardo Rodríguez Valdez

Asesor
Urb. Salvador Herrera Montes
Urbanistica

Diseño Gráfico y Editorial
Lic. Mariela Gómez Torres

Con apoyo de:

Programa de Cooperación Urbana Internacional de la Unión Europea y América del Norte

Asociación para el Desarrollo de Atenas Oeste (ASDA)

Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ)

Consultores Externos

Céntrico

Institutlo de Políticas para el transporte y el Desarrollo (ITDP)

Steer

Por encargo de:
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
de la República Federal de Alemania

Grupo de trabajo ampliado del PIMUS Mérida

Sector Público Federal

- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU – Delegación Yucatán
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes SCT – Delegación Yucatán

Sector Público Estatal

- Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial - IMDUT
- Secretaría de Seguridad Pública - SSP
- Secretaría de Obras Públicas - SOP
- Secretaría de Desarrollo Sustentable - SDS
- Secretaría de Salud de Yucatán - SSY

Sector Público Municipal

- Comisión Especial de Movilidad Urbana
- Dirección de Policía Municipal - DPM
- Dirección de Desarrollo Urbano - DDU
- Unidad de Desarrollo Sustentable - UDS
- Dirección de Obras Públicas - DOP
- Instituto de la Mujer

Cámaras Empresariales

- Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Mérida
- Cámara Nacional de Autotransporte de Pasaje y Turismo CANAPAT Delegación Yucatán

Empresarios del Transporte Público de Pasajeros

- Alianza de Camioneros de Yucatán - ACY
- Unión de Camioneros de Yucatán - UCY

Academias

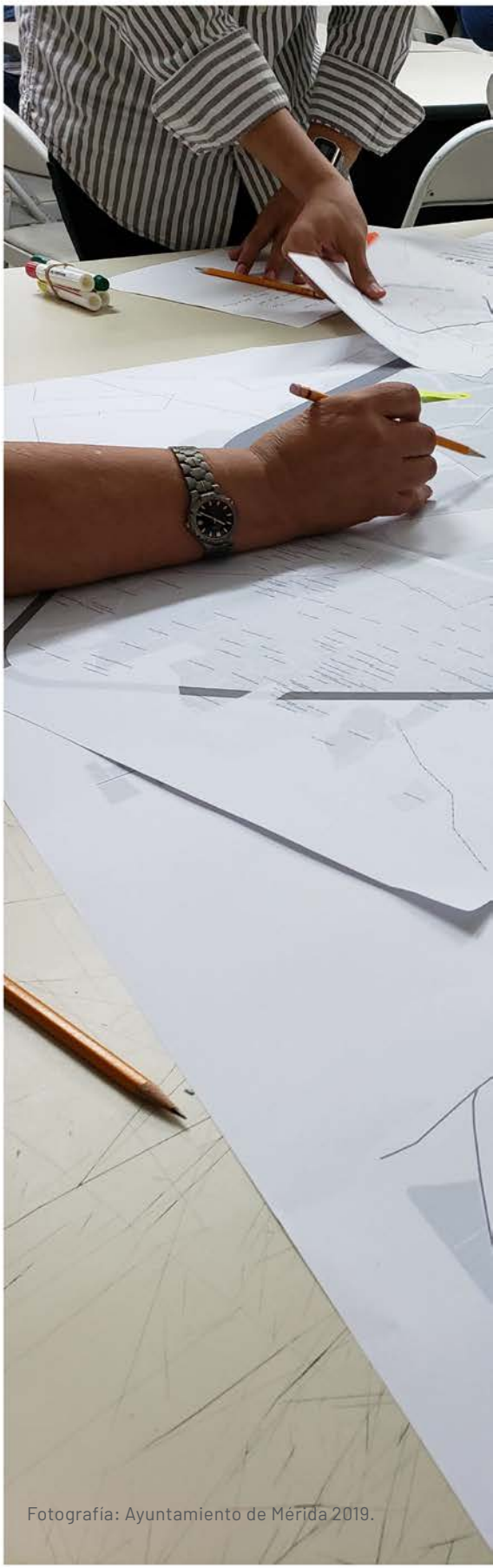
- Universidad Autónoma de Yucatán Facultad de Arquitectura - UADY
- Universidad Modelo Escuela de Arquitectura y Laboratorio Urbano del Mayab
- Universidad Anáhuac-Mayab Escuela de Arquitectura

Colegios de Porfesionistas

- Federación de Colegios de Profesionales de Yucatán, AC - FEDECOL
- Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán, AC

Asociaciones, Patronatos y Organizaciones Civiles

- Fundación Plan Estratégico de Yucatán, AC - FPEY
- Patronato del Centro Histórico de Mérida Yucatán, AC
- Cicloturixes
- Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida
- Movimiento por la Movilidad de Mérida



Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema — 10
1.2. Objetivo — 10
1.3. Plan de trabajo — 10
1.4. Estructura del documento — 11

CAPÍTULO 2
ANTECEDENTES

2.1. Contexto de la Movilidad Urbana en Mérida — 13
2.2. Problemas y oportunidades de la movilidad urbana en Mérida — 15
2.3. Documentos previos de planeación de la Movilidad Urbana en Mérida — 17

CAPÍTULO 3
PLANEACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA

3.1. ¿Qué es un PIMUS? — 21
3.2. Fundamentación legal — 23
3.3. Alineación a planes y programas municipales — 23
3.4. Congruencia con paradigmas actuales de movilidad sustentable — 24

CAPÍTULO 4
METODOLOGÍA

4.1. Modelo de la Unión Europea para la Planeación de la Movilidad Sustentable — 28
4.2. Proceso participativo — 30
4.3. Estudios específicos — 36

CAPÍTULO 5
NIVEL CONCEPTUAL

5.1. Principios y componentes de la Movilidad Urbana — 38
5.2. Escenarios tendenciales y escenario deseable — 39
5.3. Visión de la Movilidad Urbana en Mérida 2040 — 40
5.4. Establecimiento de objetivos — 42

CAPÍTULO 6
NIVEL ESTRATÉGICO

LE 1: Diseño y Planeación Urbana — 46
LE 2: Modos No Motorizados — 52
LE 3: Transporte Público — 58
LE 4: Vehículo Privado — 65
LE 5: Carga — 70
LE 6: Normativa e Institucionalidad — 72

CAPÍTULO 7
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN

7.1. Plan de acción — 76
7.2. Seguimiento y Evaluación — 79

REFLEXIÓN FINAL

Próximos pasos — 83

ANEXOS

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida (PIMUS-Mérida) es el resultado de un esfuerzo de colaboración local, nacional e internacional que, coordinado por el Instituto Municipal de Planeación de Mérida, presenta una visión de vanguardia, unos objetivos alcanzables y unas estrategias consensuadas para orientar los proyectos, las acciones y las políticas públicas en materia de movilidad, en nuestro Municipio.

La movilidad urbana es uno de los temas más relevantes para los Meridanos ya que sus impactos van desde la vida cotidiana hasta la prosperidad y el posicionamiento de Mérida en el plano global. Así fue expresado en el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 que, en tres de sus ejes estratégicos, aborda el tema; razón por la cual se compromete a atender esta prioridad ciudadana.

Es importante recalcar que este Plan es nuestro; hecho por nosotros, para nosotros. Reconocemos que existen antecedentes locales en planeación de la movilidad urbana dignos de ser aprovechados, y que hay diferentes maneras válidas de elaborar planes; así que optamos por hacerlo nosotros mismos. Aceptamos ese reto porque lo hicimos acompañados de socios locales, expertos nacionales y aliados internacionales que, en todo momento, han sido parte del equipo de trabajo. Además, a lo largo del proceso, identificamos lo que somos y lo que tenemos, aprendimos de nuestros socios expertos y compartimos lo que logramos; es decir, nos fortalecimos.

Quiero destacar que, cada vez más frecuentemente, los grandes temas urbanos son tratados con amplia y variada participación ciudadana. El proceso de elaboración del PIMUS-Mérida evidenció que, por encima de intereses particulares, prevalece el deseo del bien común. No es sencillo ser perseverantes, ni definir las prioridades, ni lograr los consensos, pero una vez alcanzados –por modestos que parezcan- son base firme para hacer más. ¿Será que se deba a que todos queremos lo mejor para Mérida? Estoy seguro que así es.

Un Plan no resuelve los problemas, más bien, nos orienta para resolverlos. Así que presentar este PIMUS-Mérida sólo es un paso más en un camino a la solución de los problemas de la movilidad urbana. Así lo entendemos, por lo que el sector público municipal no se quedará rezagado en sus responsabilidades; más bien, las acepta y se compromete a hacer su parte. Además, dará seguimiento al logro de los objetivos planteados y evaluará los resultados; es decir, acompañará el proceso. Por principio de cuentas, se reconoce como actor clave y no como espectador. Conoce sus atribuciones y sus recursos y los pone al servicio de la ciudadanía.

Lic. Renán Alberto Barrera Concha
Presidente Municipal de Mérida

Tricia Hackett
IUC-NA, Asesora En Desarro-
llo Urbano Sustentable

Dennis Quennet
Director de los Programas Ciudades,
Transporte e Industria Sustentable
Cooperación Alemana al Desarrollo
Sustentable (GIZ)

Financiado por la Unión Europea, el programa de Cooperación Urbana Internacional (IUC) tiene por objeto permitir a las ciudades de diferentes regiones del mundo unir y compartir soluciones a problemas comunes. Es parte de una estrategia a largo plazo de la Unión Europea para fomentar el desarrollo urbano sostenible en cooperación con los sectores público y privado, así como con los grupos comunitarios y los ciudadanos.

En el marco del programa, las ciudades de Mérida y Atenas Oeste fueron emparejadas en octubre de 2017, con el fin principal de colaborar e intercambiar conocimientos, experiencias y soluciones para el desarrollo de sus planes de desarrollo urbano sostenible, enfocados en los temas de Movilidad Urbana y Planificación y Participación Ciudadana.

Al hilo de estas actividades, Mérida formó un grupo de trabajo con actores locales clave en el sector de la movilidad urbana, tanto públicos como privados, sociedad civil y academia, para involucrarlos en un proceso colaborativo para desarrollar el plan integral de movilidad urbana que hoy celebramos.

Como resultado de esta colaboración, Mérida no solo ha desarrollado su plan integrado de movilidad urbana (PIMUS) utilizando guías y soluciones europeas, sino que ha identificado estrategias y acciones en 6 áreas para la implementación del plan urbano de movilidad, de las cuales se deriven proyectos específicos a ser desarrollados próximamente.

Ha sido un placer trabajar con Mérida y Atenas Oeste durante estos dos últimos años y les deseamos mucho éxito en las próximas etapas de implementación de sus planes integrales de movilidad.

Mérida es una ciudad aliada del programa Ciudades y Cambio Climático (CiClim), implementado por la GIZ por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear como parte de la Iniciativa Climática Internacional (IKI). Compartimos una meta conjunta: Transformar nuestras ciudades para reducir las emisiones de gases que causan el cambio climático, y prepararlas para enfrentar el reto de un clima cambiante.

El ayuntamiento de Mérida ha mostrado un alto compromiso político, firmando la Declaración de acción climática de Heidelberg en mayo 2019 y asegurando que acciones de cambio climático se incluyan en el presupuesto local; así como un alto esfuerzo técnico para homologar políticas públicas locales en torno a este gran reto global. La definición de una estrategia de movilidad sustentable es un paso fundamental en el camino para lograr un futuro bajo en emisiones de carbono, ya que el sector de transporte contribuye aproximadamente el 60% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero del Municipio.

Por ello, felicitamos a la ciudad de Mérida por el extenso trabajo de debatir, innovar y consensuar las líneas estratégicas que dirigen el desarrollo de la movilidad en el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable presente.

Por parte de GIZ, el programa CiClim continuará cooperando con Mérida para que se consolide como una ciudad faro en el desarrollo urbano sustentable a nivel nacional e internacional. Celebramos la publicación del PIMUS como punto de partida de una dinámica de planeación de la movilidad que es continua, inclusiva, participativa y orientada a las necesidades de toda la población y al combate del cambio climático.

IUC INTERNATIONAL URBAN COOPERATION
European Union – Asia

A European Union Programme

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
de la República Federal de Alemania

CAPÍTULO 1

Introducción

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida, Nivel Estratégico, Visión 2040, es un documento de planeación estratégica que orientará las políticas, los programas y los proyectos municipales en la materia. El PIMUS-Mérida, como se le conocerá, será un mecanismo de planeación dinámico que, a partir del seguimiento y de la evaluación de sus logros, podrá ajustarse para alcanzar la visión propuesta; a saber, constituir un sistema integrado de movilidad urbana sustentable que contribuya al derecho a la ciudad.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida, 2019

1.1. Planteamiento del problema

La movilidad urbana es un tema complejo y multidimensional íntimamente relacionado con los modos de transporte, con la estructura y forma de la ciudad, con la cultura ciudadana, con la gobernanza, con la normativa y con el financiamiento, entre muchos otros aspectos, y que no siempre pone a las personas en el centro de su atención.

Sin desestimar la importancia del criterio de eficiencia, a claras luces, este no es el único para la toma de decisiones, ni tampoco es posible olvidarse de modos de traslado alternos al transporte público de pasajeros, ni puede pensarse que toda la responsabilidad depende siempre de algún actor que no conoce los intereses de las mayorías. Es decir, pensar en un tema tan complejo de manera fragmentada o parcial o desarticulada de otros problemas urbanos debe ser superado por enfoques integrales, que contemplen a la ciudad, los ciudadanos y modos de transporte.

La planeación de la movilidad urbana, con enfoque de sustentabilidad: ambiental, funcional, económica, social, tecnológica, cultural, política, etc., es una prioridad para avanzar en una solución más adecuada a las necesidades de Mérida. Es por eso que se requieren no sólo documentos de planeación de los modos de transporte sino también estrategias, acciones, proyectos urbanísticos, plazos de actuación, determinación de responsabilidades, fortaleza institucional, marcos normativos y mecanismos de financiamiento, alineados al logro de los objetivos y a alcanzar la visión planteada en estos documentos.

Aquí se plantea la necesidad de contar con instrumentos, mecanismos y agentes de planeación de la movilidad urbana con enfoques de vanguardia, acordes a las necesidades específicas de nuestra ciudad y su zona metropolitana, a fin de orientar las acciones de corto y mediano plazo.

También se requiere de procesos participativos, incluyentes y transparentes, que den voz y certeza a los ciudadanos. Adicionalmente, se requiere que los actores clave identifiquen sus responsabilidades y asuman sus compromisos. Finalmente, un plan de movilidad que prevea mecanismos de control, evaluación, seguimiento y actualización ante la dinámica urbana cambiante.

1.2. Objetivo

Elaborar un plan estratégico para orientar las políticas, los programas y los proyectos de movilidad urbana sustentable en el Municipio de Mérida.

Dicho plan, su proceso y sus agentes deben:

• Garantizar seriedad metodológica en el proceso de elaboración, a fin de que las estrategias sean congruentes con los marcos de referencia, con los estudios realizados, con los análisis llevados a cabo y con los acuerdos alcanzados.

• Ser participativo, incluyente y transparente para que refleje los intereses, necesidades y visiones de los ciudadanos, en general, y de los agentes clave en la toma de decisiones, en particular.

• Plantear una visión de vanguardia para un escenario futuro que oriente los objetivos y estrategias de transformación urbana hacia una movilidad sustentable.

• Desarrollar metas alcanzables, específicas, medibles, orientadas a resultados y programadas, para establecer claras responsabilidades en su logro.

1.3. Plan de trabajo

El esquema de trabajo para la elaboración del PIMUS Mérida sigue los pasos y acciones propuestos por la Guía metodológica "Desarrollo e implementación de planes de movilidad urbana sostenible" preparada por la Comisión Europea y la Agencia Ejecutiva de Competitividad e Innovación (EACI).

Dicha Guía dedica la primera fase a prepararse bien, es decir, determinar el potencial para la elaboración exitosa del plan, definir el proceso de desarrollo y el alcance del plan, y analizar la situación de la movilidad y desarrollar escenarios.

La segunda fase determina los objetivos; es decir, desarrolla una visión común y compromete a los ciudadanos, establece prioridades y metas, y propone un paquete efectivo de medidas para el logro de la visión. La tercera etapa se enfoca en la elaboración del plan, para lo cual debe acordar claras responsabilidades y recursos, incluye seguimiento y evaluación, y la adopción, por parte de la ciudad, del Plan Inte-

gral de Movilidad Urbana Sustentable. La misma metodología establece una siguiente etapa para la implementación del plan, que recomienda una gestión y comunicación apropiadas, y un seguimiento regular para revisar logros e identificar nuevos retos.

1.4. Estructura del documento

Este documento se estructura en cuatro niveles: antecedentes, conceptual, estratégico e implementación. Algunos de esos niveles incluyen varios capítulos.

Comienza por una Presentación del Alcalde y una Introducción General que establece problema, objetivo, plan de trabajo y contenido.

El Apartado Antecedentes presenta los principales retos de la movilidad en Mérida, los fundamentos para la planeación de la movilidad urbana y la metodología de planeación. Aquí se incluye la revisión de planes previos, la fundamentación legal, la alineación a planes y programas municipales y la congruencia con paradigmas actuales de movilidad sustentable. También presenta, a detalle, la metodología empleada para la elaboración del documento.

El Apartado Conceptual hace aportaciones valiosas al incluir enfoques, componentes y mecanismos para la planeación de la movilidad sustentable, definir un escenario deseable, construir una visión común, establecer objetivos.
El Apartado Estratégico propone un Modelo de Movilidad Urbana Sustentable para Mérida a partir de líneas estratégicos que se refieren a: planeación y diseño urbano, modos no-motorizados, transporte público, vehículos privados, transporte de carga, y normatividad e institucionalidad.

El Apartado de Implementación incluye un plan de acción y los compromisos municipales con la movilidad sustentable, además de que establece indicadores para el control, evaluación y seguimiento del Plan.

Finalmente, el documento se enriquece con los Anexos Técnicos que, con la ayuda de planos, tablas y documentos de diferente naturaleza, pone a disposición los estudios que se realizaron a lo largo de su elaboración, tales como: Unidades de análisis de movilidad, Red vial estratégica, urbana, Perfil del ciclista urbano, Caracterización de cruces viales importantes y Capacidades de gestión de la movilidad.

CAPÍTULO 2

Antecedentes

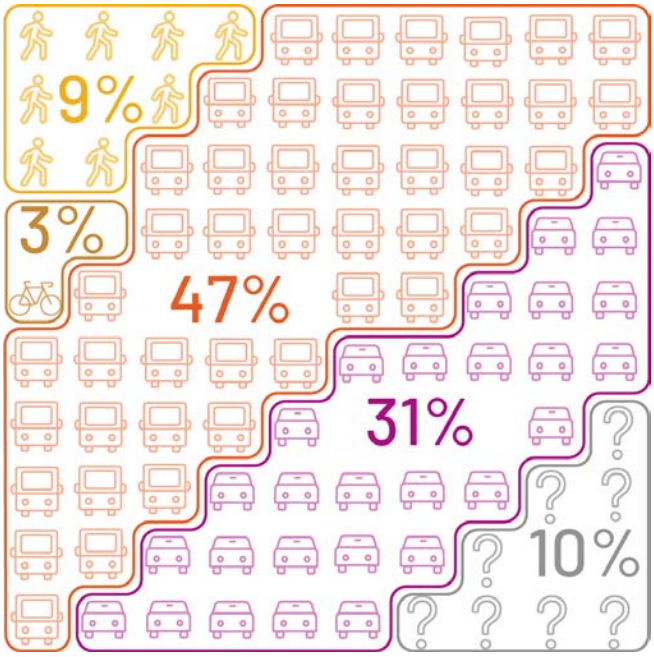
Mérida es la capital y el municipio más poblado de Yucatán, concentrando el 42.55% de la población estatal. El municipio de Mérida está ubicado en la región noroeste de la Península de Yucatán, con una población estimada de 892,363 habitantes (INEGI, 2015), en una superficie de 87,422 hectáreas. En el municipio existen 26,434 hectáreas de Área Urbanizada, distribuida en 48 centros de población, siendo estos: la ciudad de Mérida, 27 comisarías y 20 sub-comisarías. Por su preponderancia espacial y demográfica, la ciudad de Mérida es el centro de población estructurador del Sistema Regional de Asentamientos Humanos (SEDUMA, 2010) y de los Sistemas de Centros de Población y Funcionamiento Urbano Territorial.

En términos de movilidad urbana, el **Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable** (IMPLAN-Mérida, 2016) identificaba cuatro componentes clave para su caracterización: (1) modos y formas de transporte, (2) estructura y morfología urbanas, (3) marco legal y (4) actores urbanos. Adicionalmente, el Plan de Movilidad Urbana No Motorizada para la Zona Metropolitana de Mérida (COMEY, 2016) ofrece amplio diagnóstico que contribuye a plantear un contexto y las principales problemáticas recientes.

2.1. Contexto de la movilidad urbana en Mérida

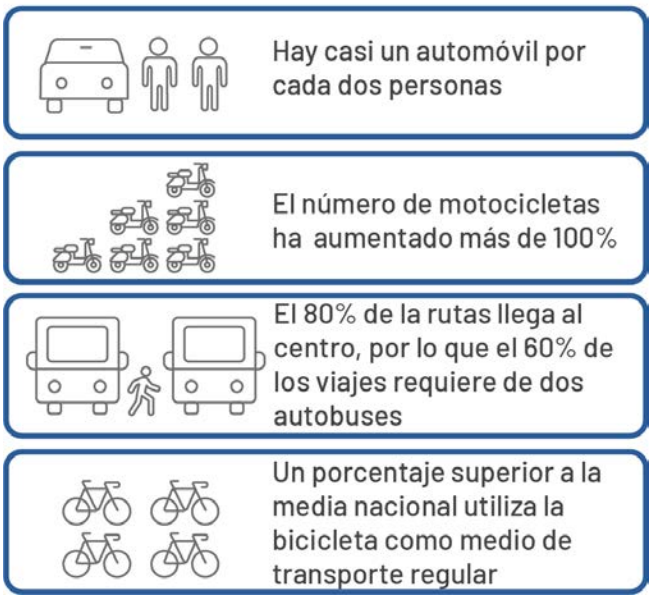
Los **modos y formas de transporte** se agrupan en: peatonal, vehicular no-motorizado, transporte público y vehicular particular.
Como el transporte público no ha logrado modificar su forma de operación al mismo ritmo de las transformaciones urbanas, resulta poco funcional para las nuevas necesidades de traslado. Como tampoco hay un sistema integrado de movilidad que permita la inter-modalidad ni las conexiones en una red viaria completamente articulada, el problema se complica para cerca de un millón y medio de viajes/persona/día.

El transporte público colectivo lo ocupan mayormente los autobuses y microbuses, constituyen el principal medio de transporte colectivo en la ciudad de Mérida y las comisarías. Estos medios de transporte utilizan principalmente diésel como combustible, no son verificados, y un porcentaje amplio, son modelo



Reparto modal de Mérida y su Zona Metropolitana a 2015. IMPLAN, 2019.

Datos clave de movilidad en Mérida:



Implan, 2019.

superados en su vida útil que aún siguen en funcionamiento. No existe en Mérida, trayectos cubiertos con medios de transporte alimentados por energía eléctrica ni combustibles diferentes al fósil. La red de rutas de transporte público está a cargo de operadores privados que explotan los recorridos mediante concesiones y permisos de la autoridad estatal, no de la autoridad local que se ocupa de la calidad de la superficie de rodamiento de las vías públicas. Lo cual es una de las disparidades centrales para la planeación del transporte público colectivo.

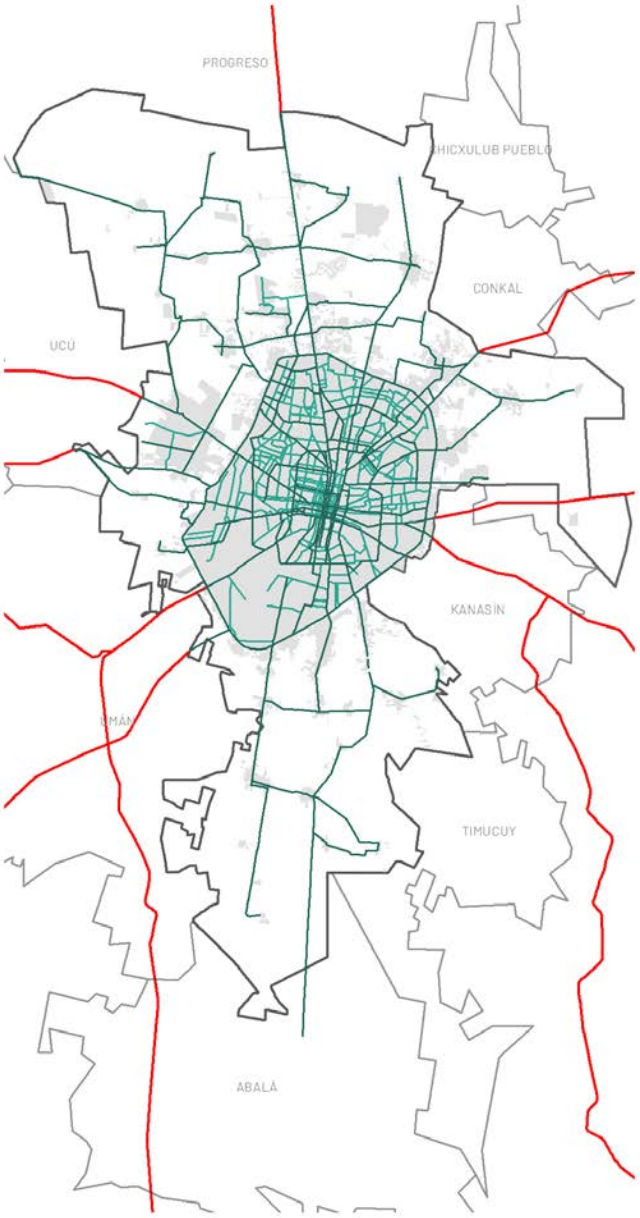
La importancia de la oferta del transporte colectivo de carácter informal escapa de la regulación de la autoridad municipal, por lo que la organización del servicio, las características y estándares de calidad dependen básicamente del criterio y capacidad de los operadores, que han demostrado por décadas, no tener intención de evolucionar a un sistema eficiente a bajos niveles de emisiones de GEI, planeado acorde con la política urbana y la morfología urbana de las localidades.

La existencia de un transporte informal, inseguro y riesgosos, como los son los moto-taxis, permite llenar los vacíos entre el transporte público y el privado, que son muchos, complejos y reales. A pesar de lo anterior, es importante reconocer su utilidad social, ya que aportan una solución pragmática a una población numerosa que demanda servicios de movilidad que no están atendidas por los operadores públicos tradicionales, con los efectos negativos, adversos o de vulnerabilidad por las condiciones mínimas o nulas de seguridad y comodidad para los usuarios.

El resultado: incremento en la congestión de las vías con impactos negativos en las condiciones ambientales, seguridad, cohesión social, imagen, eficiencia y competitividad urbana.

La **estructura y morfología urbanas** tienen implicaciones directas en la conectividad y accesibilidad. En particular, en Mérida, el modelo de desarrollo urbano que ha tendido a la expansión, fragmentación y discontinuidad más allá del periférico, tiene serias implicaciones en la movilidad urbana; además, su comunicación con el resto de la traza urbana está en relación con la infraestructura vial y su capacidad de carga. En este sentido, hay zonas urbanas y suburbanas de baja conectividad en desarrollos habitaciones suburbanos y en la zona vecina al aeropuerto; por el contrario, la zona central ofrece mejores condiciones de accesibilidad.

La red vial es mixta: reticular en buena medida, radial respecto del centro, conectada por circuitos interiores y periféricos, y desarticulada en zonas suburbanas; sin embargo, ofrece un grado regular de accesibilidad y permite una red jerarquizada y diferenciada. La estructura urbana es poli-céntrica, ya que la dinámica de desarrollo urbano ha impulsado la formación de sub-centros que conjuntan un buen número de equipamientos y servicios que propician viajes.



Red vial y área urbanizada del municipio de Mérida. IMPLAN, 2019.

El **marco legal** vigente corresponde a una visión tradicional de vialidad y transporte y no a la noción de movilidad sustentable. La ausencia de un marco normativo integral, dificulta el reconocimiento de las responsabilidades municipales, el fortalecimiento de la institucionalidad y la implementación de acciones transformadoras. Como consecuencia, las políticas públicas municipales, en materia de movilidad, son débiles, escasas y aisladas.

Los **actores urbanos** juegan papeles clave en la movilidad urbana; entre ellos destacan las autoridades públicas, los empresarios de transporte público de pasajeros y los usuarios, cuyo nivel de participación en la toma de decisiones está en relación a sus funciones, responsabilidades, intereses y poderes.

Las principales atribuciones de la administración municipal están en términos de gestión, colaboración y mediación. Al nivel estatal le corresponde la gestión para la implementación de los proyectos, ser subsidiario en la generación y manejo de la información especializada, y promotor y facilitador de la cultura ciudadana. Al sector público federal le corresponde, en buena medida, el financiamiento de los proyectos urbanos. La sociedad civil, entre ella la iniciativa privada, tiene un papel relevante en la participación en iniciativas, convocatorias y foros orientados a la validación de estudios y proyectos, en la priorización de acciones y en la toma de decisiones que afecten el bien común. También tienen la responsabilidad de contribuir a la construcción de la nueva cultura ciudadana de la movilidad urbana.

2.2. Problemas y oportunidades de la movilidad urbana en Mérida

Cada día, cientos de miles de personas se mueven en la ciudad de Mérida y las localidades en transición urbana, por diversos modos. Se desplazan de forma activa a pie, en bicicleta, en transporte motorizado colectivo (autobuses, microbuses, vagonetas o combis), en motocicletas, en taxis, en vehículos particulares. El entendimiento y la gestión de la movilidad urbana es un desafío para las autoridades, considerando que la mayoría de las localidades no cuentan con datos estadísticos sistematizados.

La situación actual de la movilidad urbana en el municipio de Mérida, requiere de un Sistema de Movilidad eficiente, que contribuya a promover un modelo de ciudad más sostenible, que considere que la población se mueve en transporte público colectivo, a pie o en bicicleta, y no sólo se centre en el aumento significativo de la motorización y el consecuente problema de congestión. Exige entonces, organización, mayor y mejor infraestructura física, mayor cobertura y calidad de servicios. La planeación de la ciudad se ha orientado a facilitar el tránsito de vehículos más que a promover la movilidad de las personas; las administraciones públicas han enfocado sus políticas y acciones en el mejoramiento de las condiciones del tránsito vehicular y, especialmente, el vehicular motorizado, de uso particular e individualizado. En consecuencia, hay una falta de balance en la atención, y solución de las necesidades, de toda la diversidad de modos de traslado; ocasionando impactos urbanos negativos para la funcionalidad y competitividad urbana y, por ende, para la calidad de vida de los ciudadanos.

Respecto a los modos de traslado:

• Las principales limitantes para los peatones se encuentran en: las condiciones físicas del espacio público (dimensiones, niveles y texturas de las aceras, obstáculos por mobiliario e infraestructura, diseño de cruces y rampas) y en las condiciones ambientales locales (clima). A estas dificultades para trasladarse con eficiencia y confort habría que añadir los riesgos de seguridad, la falta de accesibilidad universal, la discontinuidad de la infraestructura peatonal y la insuficiencia de elementos naturales o artificiales que mitiguen las inclemencias climáticas.
• La infraestructura ciclista presenta problemas en su uso debido a su falta de diseño y bajo nivel de conectividad, carece de señalética y es invadida por vehículos motorizados. Por otra parte, el índice de accidentabilidad ciclista en las calles de Mérida es alto.
•El transporte público no está integrado en un sistema; las rutas de los autobuses están estructuradas en forma concéntrica y radial, completadas por algunas rutas en forma de circuitos; se observa sobreoferta en ciertas rutas y horarios, reduciendo la eficiencia del sistema y encareciendo su operación; tienen limitada conectividad y accesibilidad; operan bajo el esquema de concesiones a empresas privadas; las empresas concesionarias tienen deficiencias en la planeación del servicio y poca transparencia en la administración de los recursos, entre otras características. Por otra parte, dada la inexistencia de estaciones de transferencia o puntos de interconexión, la inter-modalidad es sólo un buen deseo y el centro urbano se ha convertido en una gran área de trasbor-

dos. Este método, lejos de mejorar las condiciones y calidad del sistema, repercute negativamente en su funcionamiento, haciéndolo económicamente insostenible.
• El uso casi individualizado de los automóviles particulares implica subutilización de las posibilidades de traslado de esos vehículos, aumenta la demanda por el espacio público y congestiona las vías de tránsito urbano.

Respecto a la estructura y morfología urbanas:

• Se requiere elevar la cantidad y calidad de la infraestructura vial para garantizar condiciones adecuadas de seguridad y para facilitar la inter-modalidad y la interconectividad en la red vial para los vehículos no motorizados.
• La red vial está jerarquizada en términos de usos del suelo; sin embargo, y entendiendo su utilidad, aún es necesario contar con una red vial jerarquizada en términos de la movilidad.
•Se reconoce que los sub-centros urbanos podrían tener un papel más relevante como estructuradores de la movilidad y no únicamente como prestadores de servicios.
•Existe un problema de baja conectividad en ciertas zonas, ya sea por desarticulación y fragmentación suburbana, por interrupción de la estructura vial por la presencia de equipamientos de gran escala (como el aeropuerto), por zonas no urbanizadas o por la existencia de antiguos bancos de materiales o zonas de recuperación ambiental.

Respecto al marco legal:

• No existe formalmente normatividad alguna que regule de forma integral la movilidad urbana y los ámbitos que la integran; que establezca derechos y obligaciones de todos los modos de transporte, motorizado o no, en la ciudad.
• El marco jurídico y normativo actual tiene como objeto de regulación la vialidad y el transporte en términos técnicos, sin ocuparse de las personas.
• La normativa existente presenta dificultades para ser aplicada por parte de las instituciones encargadas de su vigilancia y cumplimiento.
Respecto a los actores clave:
• El análisis de las redes de relaciones entre actores clave es una herramienta que ha permitido conocer las características de las conexiones (alianzas, asociaciones, redes, negociaciones, acuerdos, etc.) y reconocer ámbitos de oportunidad para fortalecer dichas interacciones, a partir de datos cualitativos y cuantitativos. Su principal objetivo es la búsqueda de determinaciones estructurales de la acción de grupos y colectivos sociales, y no las motivaciones individuales.

En forma general:

• Se necesita lograr un sistema de movilidad más eficiente, inclusivo y sustentable.
• Se requiere de mayor integración de todas las posibles modalidades de movilidad que puedan aportar verdaderas soluciones para la accesibilidad de las personas.
• Es necesario que la autoridad municipal, asuma un rol protagónico y proactivo en la organización del sistema de movilidad.
• El exceso de traslados tiene impactos negativos sobre el medio ambiente, particularmente, por contaminación del aire y del manto freático, pero también por calor, ruido e imagen.
• Todas esas problemáticas se ven reforzadas por una serie de costumbres arraigadas en la sociedad respecto a los traslados. Lo mismo hay conflicto entre los peatones por el uso de las aceras, que entre los peatones y automovilistas por el uso del arroyo. Qué decir de la preferencia por paraderos personalizados a la puerta de nuestras casas y la indiferencia por los paraderos en los lugares establecidos.
• Otro aspecto adverso es la dificultad de modificar, modernizar, actualizar la normativa oficial, pues dificulta la implementación de políticas tarifarias y reformas orientadas a la eficiencia, a la introducción de tecnologías limpias, la organización de corredores y la creación de dispositivos de integración multimodal.
• Las iniciativas a favor de los ciclistas y peatones, son una línea estratégica de acción de la política que conduce el desarrollo del municipio. Los modos de activación constituyen las mejores opciones en términos de salud pública, economía y cuidado del medio ambiente. Caminar o andar en bicicleta son opciones de desplazamiento sostenibles, priorizar ésta modalidad de movilidad en los sectores urbanos consolidados, en los sectores habitacionales populares, y en el centro histórico.
• La ciudad de Mérida y las comisarías, carecen de infraestructura adecuada para andar en bicicleta, no se diga de la falta de reglamentación y cultura; carece de superficies amplias y adaptables a todo tipo de viandante, por lo que atender por distrito, sector urbano, colonia, barrio o comisaría, es una prioridad.
• En los asentamientos periféricos o en las comisarías, existe la necesidad de moverse en horarios don-

de los ciudadanos encuentran obstáculos para acceder al transporte público, y tienen como única opción el uso y disponibilidad de los medios colectivos llamados trici-motos, que circulan sin protección en las carreteras o caminos, bajo sol, neblina o la oscuridad, exponiendo su integridad física.

• Otro aspecto de la movilidad, es su análisis por género. Las mujeres tienden a realizar viajes mucho más fragmentados (por ejemplo, llevar a los hijos a las escuelas o a las guarderías antes de ir a su trabajo), en cambio los hombres hacen un origen y un destino (van de su hogar a su trabajo).

• La movilidad es esencial para el desarrollo social y económico en tanto que permite a las personas acceder a servicios, oportunidades laborales, educativas, de relaciones sociales y disfrutar plenamente del entorno urbano.

Fotografía: GIZ, 2019.

2.3. Documentos previos de planeación de la movilidad urbana en Mérida

Estudios Estratégicos para la Planeación Urbana. IMPLAN, 2015.

La Agenda Estratégica para la Movilidad Urbana de Mérida es uno de los Estudios Estratégicos para la Planeación Urbana (2015), realizados durante el primer año de creación del Instituto Municipal de Planeación de Mérida. Su objetivo era establecer los lineamientos estratégicos que permitan incidir en la actuación municipal para promover, facilitar y aportar en los diversos ámbitos de planeación, normativos y sociales, las acciones pertinentes a corto, mediano y largo plazo en el tema de la movilidad urbana.

Además de visibilizar el tema, la Agenda aporta una conceptualización básica, pero actualizada, de la movilidad urbana, así como una metodología para su estudio. Dicha metodología identifica cuatro componentes de análisis: modos de trasporte, aspectos urbano-territoriales, marco jurídico-normativo y actores clave; y establece tres etapas: caracterización, problematización y proposición.

Por sencillo que parezca, la Agenda ofrece una visión conceptual de vanguardia para la localidad y plantea un método de estudio que vincula la movilidad a la planeación urbana. Es decir, incluye los modos de transporte pero no se limita a ellos sino que los vincula a la ciudad y a las personas.

Finalmente, problematiza las inadecuadas condiciones de movilidad urbana, de percepción y de visibilidad del tema a partir de: (a) ausencia de la visión de movilidad en cada una de las unidades administrativas del Ayuntamiento de Mérida, (b) inadecuado objeto de regulación y difusión del marco jurídico-normativo, a nivel social, (c) escasa participación ciudadana y un grupo limitado de actores clave en la toma de

decisiones, (d) débiles canales de comunicación de temas de movilidad a la sociedad, y (e) carencia de capacidades técnicas. Lo anterior, lleva a plantear las siguientes estrategias: (1) impulsar la adecuación del marco jurídico-normativo existente, (2) recolectar, procesar, generar e impulsar estudios técnicos, y (3) impulsar políticas públicas orientadas a fortalecer la cultura ciudadana de la movilidad sustentable.

Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable. IMPLAN, 2016.

Un año después, el mismo IMPLAN-Mérida (2016) presenta un Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable que identifica lo que se ha hecho, lo que no se ha hecho y lo que se debe hacer en materia de planeación de la movilidad urbana. Más importante, se compromete a desarrollar un Plan de Movilidad Urbana Sustentable que oriente la actuación municipal en la ejecución de sus atribuciones de planeación, con relación a la movilidad urbana. Este Plan establece objetivos claros, alcanzables y medibles. Sin embargo, reconoce que para su implementación se requiere no sólo de la voluntad política de los servidores públicos sino del concierto de los actores clave y de la sociedad civil en su conjunto.

Además de lo anterior, los criterios declarados en el Plan Maestro de Movilidad Urbana Sustentable (Mérida, 2016), que es el antecedente directo de este documento, ya se alineaban a la visión más actual de la movilidad. Estos principios, de ninguna manera soslayan la importancia de los aspectos cuantitativos de los traslados, ni las necesidades de infraestructura vial, ni las características de los modos de transporte, ni los aspectos económicos, legales y administrativos; sin embargo, todo se ordena en función de criterios de equidad, seguridad, accesibilidad universal, eficiencia, sustentabilidad, innovación tecnológica, competitividad, conectividad, respeto y confort.

Con un poco de mayor experiencia, se estructura un Plan Maestro, con la idea de proponer un marco de referencia para la actuación municipal en materia de política pública de movilidad urbana. El Plan Maestro parte de una revisión bibliográfica para desarrollar una visión de la movilidad sustentable; realiza una caracterización de la movilidad en Mérida; problematiza y prioriza aspectos coyunturales, con amplia participación ciudadana; propone ejes estratégicos, objetivos y acciones; y compromete acciones de corto plazo.

Entre sus aportaciones más importantes, se encuentran los ejes estratégicos que se refieren a los ámbitos de actuación del Plan: Comunicación y Difusión; Estudios Técnicos y Estrategias, Proyectos y Gestión; y Marco Legal.

• Comunicación y Difusión, se enfoca en fomentar y promover la cultura de la movilidad urbana en la sociedad, así como en integrar, de manera participativa, la visión de todos los actores en las acciones de comunicación y difusión.
• Estudios Técnicos y Estrategias, se avoca a generar información sólida y confiable, a partir de conocimientos técnicos necesarios para la toma de decisiones, así como establecer estrategias de acción basadas en diagnósticos y estudios de movilidad urbana.
• Proyectos y Gestión, se orienta al desarrollo de proyectos de intervención e implementación de acciones transformadoras, así como a la creación de mecanismos de gestión para la materialización de las mismas.
• Marco Legal, se encarga de fundamentar jurídicamente las acciones de movilidad urbana, creando y adecuando reglamentos municipales del marco legal existente.

El Plan de Movilidad Urbana No Motorizada para la Zona Metropolitana de Mérida (COMEY, 2016) tiene como objetivo general: generar un modelo de diseño, planeación y gestión urbana que impulse al peatón y la bicicleta como medios de transporte cotidiano en la ZMM, para contribuir al desarrollo de una ciudad compacta y sustentable, donde se garanticen viajes eficientes, cómodos, seguros e integrados al proyecto de transporte público SITUR.

Declara cuatro objetivos concretos: seguridad, inter-modalidad, accesibilidad y conectividad.

• Seguridad: Eliminar las condiciones de riesgo en los desplazamientos peatonales y ciclistas.

Plan de Movilidad Urbana No Motorizada para la Zona Metropolitana de Mérida. COMEY, 2016.

• Inter-modalidad: Fomentar el uso de los medios no motorizados de movilidad y su complementariedad con el transporte público.
• Accesibilidad: Impulsar una zona metropolitana humana y accesible para los usuarios más vulnerables de la vía.
• Conectividad: Promover una adecuada planeación urbana para reducir tiempo y distancia en los desplazamientos de la población.

Para llegar a dichos objetivos se trabajó a través de diferentes medios a fin de llegar a una solución integral: Marco Normativo, Infraestructura, Gestión y Participación Social, y Educación y Cultura.
El Plan propone una serie de estrategias para implementar los objetivos; entre ellas: accesibilidad, cruces seguros, pacificación del tránsito, infraestructura ciclista e inter-modalidad. Para tal fin, reconoce los ámbitos técnico, social, político y administrativo necesarios para desarrollar acciones específicas, y plantea planes de inversión y mecanismos de financiamiento.

CAPÍTULO 3

Planeación de la Movilidad Urbana

La planeación de la movilidad urbana es un tema reciente en Mérida; sin embargo, reconocemos que ha habido instituciones públicas, grupos empresariales, instituciones de educación superior y asociaciones ciudadanas que han aportado a esta materia, en la localidad. Entre los aspectos más importantes de las visiones de planeación de vanguardia, está la convicción de que la movilidad no puede desvincularse de las condiciones urbanas ni, mucho menos, de los ciudadanos; es decir, está superada la idea de que puede planearse en forma independiente y aislada, por muy pragmático que sea el enfoque.

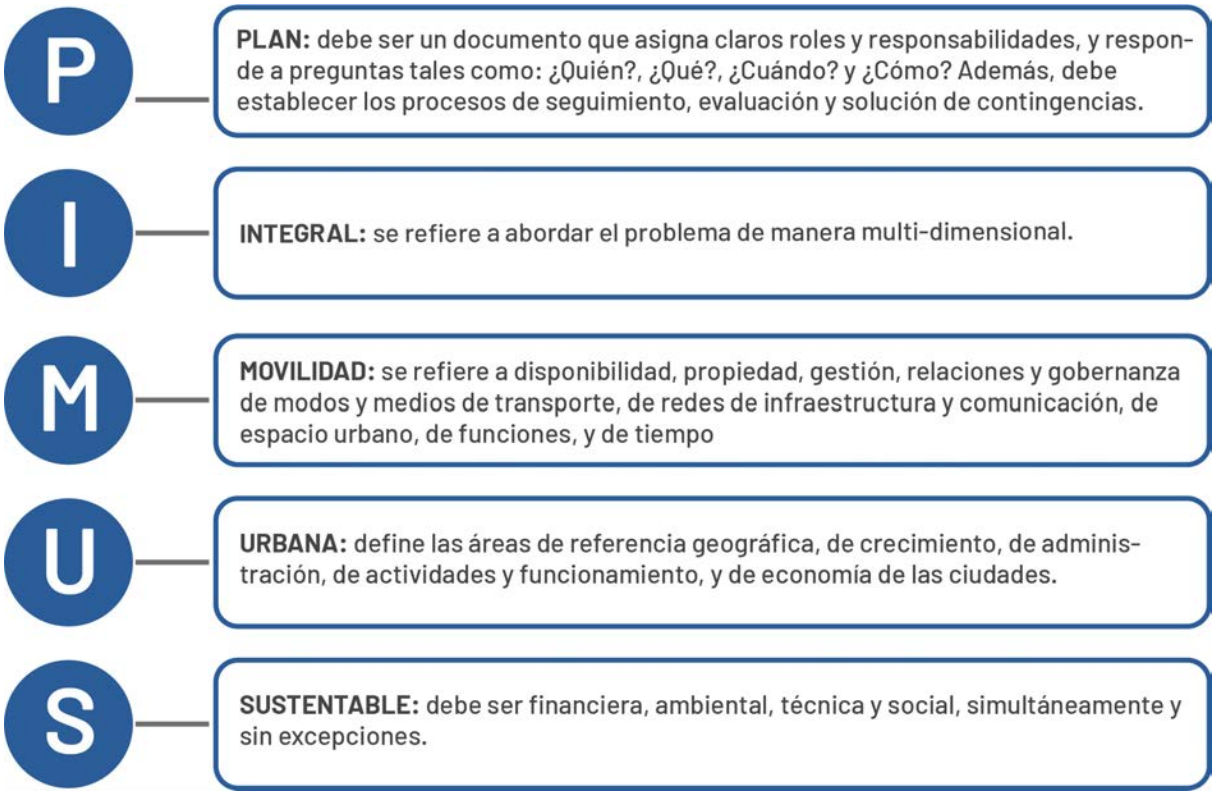
3.1. ¿Qué es un PIMUS?

Un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, o PIMUS por sus siglas, es un plan estratégico para satisfacer las necesidades de movilidad de personas, bienes y servicios en las ciudades y sus alrededores. Se basa en metodologías y prácticas de planeación, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas, tomando en consideración principios de integración, participación y evaluación.

La planeación de la movilidad urbana se enfoca en dos cuestiones fundamentales: cómo pensar la movilidad urbana en términos de equidad y sustentabilidad, y cómo implementar dichas soluciones para que la población se apropie de ellas. Esta última cuestión da como resultado que, a diferencia de los enfoques tradicionales de la planeación del transporte, el nuevo concepto de planeación de la movilidad da especial importancia a la participación de los ciudadanos y de los grupos de interés, mediante la coordinación de políticas entre los sectores (transporte, urbanismo, medio ambiente, desarrollo económico, política social, salud, seguridad, etc), y entre los niveles de las autoridades locales.

El proceso de elaboración y el seguimiento del plan requieren del involucramiento activo de la sociedad. Es fundamental que la participación implique dialogo deliberativo, permitiendo que la sociedad colabore en la elaboración del plan, se apropie de él e impulse su implementación.

Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible requieren una larga duración y una visión sostenible para la zona urbana, además de tener en cuenta los costos que la sociedad tendrá que pagar y los beneficios sociales que se obtendrán, con el objetivo de la internalización de los costos.



¿Qué es un PIMUS? IMPLAN, 2019.

Concepto de planeación de la movilidad urbana sustentable

La necesidad de contar con procesos integrales y sustentables de planeación como una manera de gestionar la complejidad de la movilidad urbana ha sido ampliamente reconocida. Nuevos enfoques para la planeación de la movilidad urbana están surgiendo cuando las autoridades locales buscan romper con enfoques del pasado y desarrollar estrategias que puedan estimular un cambio hacia modos de transporte más limpios y sustentables.

El concepto describe los principales aspectos de un plan moderno y sustentable de movilidad urbana y transporte; e incluye los siguientes elementos:

• Metas y objetivos

Mejorar la accesibilidad de las áreas urbanas y proveer movilidad y transporte sustentables y de alta calidad. Atiende las necesidades de funcionamiento urbano y suburbano (metropolitano) más circunscribirse a los límites administrativos municipales.

• Visión de largo plazo y claro plan de implementación

Un PIMUS presenta o está ligado a una estrategia de desarrollo a largo plazo de una zona urbana y su contexto, para la provisión futura de infraestructura y servicios de movilidad y transporte. También incluye un plan de acción de implementación de corto plazo especificando tiempos, designando responsables de implementación e identificando recursos y financiamiento.

• Evaluación de desempeño presente y futuro

El PIMUS debe construirse sobre una evaluación cuidadosa del desempeño presente y futuro del sistema de transporte urbano, revisando el escenario actual, estableciendo una línea base contra la cual se podrá medir el progreso, así como definiendo los objetivos de desempeño y metas específicos, medibles, alcanzables, relevantes y calendarizados (SMART) para guiar la implementación del plan.

• Desarrollo balanceado e integrado de todos los modos de transporte

Un PIMUS detona el desarrollo balanceado de todos los modos de transporte relevantes, al tiempo de que promueve un cambio hacia modos de traslado más sustentables. El plan propone un conjunto de medidas técnicas, políticas y socio-culturales para mejorar el desempeño y el costo-beneficio para el alcance de los objetivos declarados. Generalmente, incluye los siguientes tópicos: (a) transporte público, (b) peatones y ciclistas, (c) inter-modalidad, (d) seguridad vial, (e) flujos de transporte, (f) logística urbana, (g) gestión de la movilidad, y (h) sistemas inteligentes de transporte.

• Integración vertical y horizontal

El desarrollo e implementación del PIMUS sigue un enfoque integral con alto grado de cooperación, coordinación y consulta entre diferentes niveles de gobierno y autoridades competentes. Para facilitar esto, deben establecerse estructuras de organización y procedimientos adecuados.

• Enfoque participativo

Un PIMUS sigue un enfoque transparente y participativo. La autoridad local de planeación debe involucrar a todos los actores clave – ciudadanos, representantes de organizaciones civiles, actores económicos- para desarrollar e implementar el plan desde el principio y hasta el proceso final para asegurar alto nivel de aceptación y apoyo.

• Seguimiento, revisión y reporte

La implementación de un PIMUS debe ser monitoreada de cerca. El avance hacia el logro de los objetivos y las metas del plan, así como cada etapa debe ser evaluada regularmente a partir de la medición de indicadores definidos y seleccionados desde el principio. Deben tomarse las medidas necesarias para asegurar acceso oportuno a los datos significativos y a las estadísticas. Un reporte de seguimiento debe ser producido a partir de la revisión de la implementación.

• Aseguramiento de la calidad

Las autoridades locales de planeación deben tener mecanismos que aseguren la calidad y que validen el cumplimiento del PIMUS a partir del concepto de planeación de movilidad sustentable.

Los beneficios de la correcta implementación de un PIMUS para una ciudad incluyen la mejora de la calidad de vida, la imagen de la ciudad, y múltiples beneficios ambientales y de salud pública.

3.2. Fundamentación legal

El Instituto Municipal de Planeación de Mérida (IMPLAN-Mérida) es un organismo público desconcentrado de la Administración Pública Municipal. Tiene por objeto desarrollar la planeación del territorio, proponiendo para ello, planes, programas, proyectos y acciones con la finalidad de crear un entorno adecuado para el desarrollo armónico de sus habitantes y asegurar las políticas públicas de planeación, tomando en consideración los factores del medio ambiente natural, del contexto construido y de los aspectos socio-económicos, con la inclusión de la sociedad civil.

Para la realización de sus objetivos, atribuciones y obligaciones, cuenta con un área de movilidad entre cuyas funciones se encuentran: realizar estudios y diagnósticos, registrar información, elaborar instrumentos de planeación, proponer estrategias y poner a disposición de la ciudadanía la información de planeación de la movilidad.

Desde su creación en 2014, la movilidad urbana ha sido uno de los temas de interés del IMPLAN-Mérida. Prueba de eso son dos trabajos, mencionados anteriormente, orientados a establecer una política pública en la materia: Agenda Estratégica para la Movilidad Urbana de Mérida (2015) y Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable (2016). Con esos antecedentes, el IMPLAN-Mérida participó en una convocatoria del Programa de Cooperación Urbana Internacional (IUC) de la Unión Europea para avanzar en el tema, con la colaboración de una ciudad asociada.

3.3. Alineación a planes y programas municipales

Entre los proyectos prioritarios de esta administración municipal se encuentran la planeación y la movilidad urbana. Mérida reconoce que la movilidad es uno de los ejes relevantes para alcanzar el desarrollo sustentable. Un modelo sustentable de movilidad urbana tiene que asegurar la protección del medio ambiente, mantener la cohesión social y favorecer el desarrollo económico a fin de garantizar la calidad de vida de los ciudadanos.

Una de las principales características de la movilidad urbana en Mérida es la dependencia en los vehículos motorizados, de uso individual, que está relacionada con el modelo de expansión urbana. En ese sentido, la planeación urbana y la movilidad están articuladas. La expectativa es modificar la tendencia actual de urbanización expansiva y fragmentada y pasar a un modelo urbano donde la zonificación primaria, los usos de suelo, la densidad de ocupación, las redes de infraestructura, la distribución del equipamiento y la dotación de servicios contribuyan, en su conjunto, al logro de una movilidad urbana sustentable.

Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021

El Plan atiende el tema de la movilidad urbana en tres de sus ejes estratégicos: Mérida con Futuro Sustentable (Eje II), Mérida con Futuro Seguro (Eje IV) y Mérida con Futuro Funcional (Eje V).

Alineación del PIMUS Mérida al PMD 2018-2021. IMPLAN, 2019.

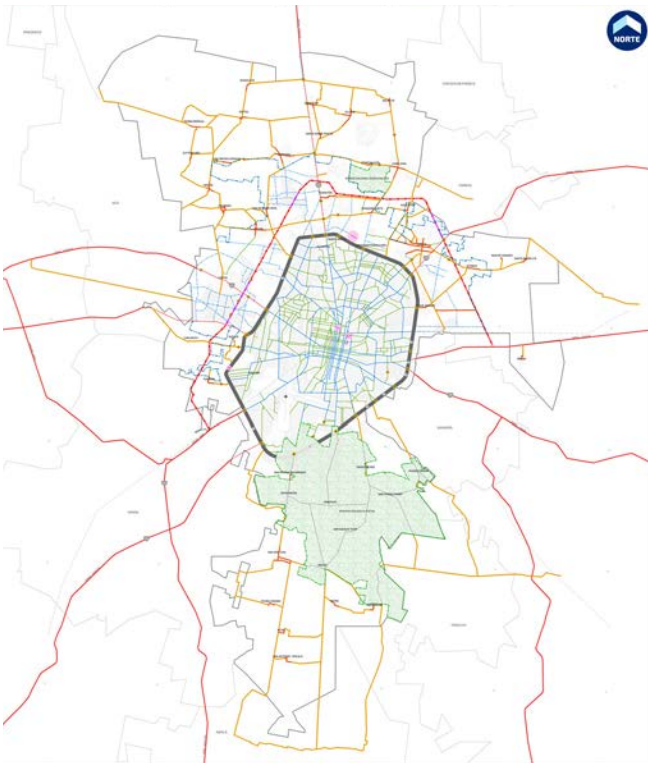
El Eje V y, en particular el sub-eje 5.3., trata la movilidad urbana. Su objetivo específico es optimizar las condiciones de movilidad en el territorio para los distintos tipos de transporte de los habitantes y visitantes del Municipio. Particularmente, una de sus estrategias establece la necesidad de fortalecer la capacidad municipal para atender los problemas de movilidad en su territorio, de manera coordinada con otros municipios y órdenes de gobierno (5.3.1.1.) y, entre sus líneas de acción, se compromete a elaborar un Plan de Movilidad Municipal, con criterios de sustentabilidad (5.3.1.1.2.).

Lo anterior, se refuerza en el Eje II donde también se refiere a un Programa Sectorial en materia de movilidad urbana, integrado al sistema de planeación municipal.

Por otra parte, el objetivo general del Eje IV es establecer las condiciones de infraestructura, normativas y de atención que garanticen la vida y bienes de los habitantes del municipio, así como fomentar la convivencia armónica y saludable. Dos de sus estrategias apoyan lo anterior: desarrollar mecanismos para incrementar la seguridad vial, con la participación de los habitantes del municipio (4.1.1.1.) y mantener y construir vialidades que permitan una movilidad segura y con enfoque ciudadano (4.3.1.1.).

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida (PMDUM) entró en vigor en 2017, después de un proceso de elaboración participativo, alineado a las normas y métodos oficiales, y congruente con los criterios de vanguardia en materia de planeación urbana. En su Nivel Estratégico, donde se incluyen orientaciones para las acciones de conectividad y movilidad, se declara que el adecuado funcionamiento urbano-territorial dependerá de las condiciones de movilidad desde y hacia las diferentes unidades espaciales, consolidadas y proyectadas; por lo cual, se debe promover la consolidación de la infraestructura vial, el impulso a la movilidad peatonal y no-motorizada, y la mejora integral del transporte público.



Plano de red vial del PMDUM. IMPLAN, 2017.

El carácter de este instrumento de planeación municipal se orienta, principalmente, al ordenamiento del territorio para el desarrollo urbano sustentable, por eso enfatiza estrategias y acciones para el logro de transformaciones urbanas. Por eso, destaca que las recomendaciones del PMDUM se dirijan al fortalecimiento de la estructura urbana y, en particular, de su red vial jerarquizada; es decir, intervenciones en vialidades bajo principios de funcionamiento urbano, de conectividad, de accesibilidad universal, de seguridad y de movilidad sustentable.

3.4. Congruencia con paradigmas actuales de movilidad sustentable

Los principios, criterios y paradigmas de vanguardia de la movilidad sustentable enriquecen el enfoque tradicional de las nociones de vialidad y de transporte, ya que además de fortalecer las ideas de eficiencia se nutren de los planteamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) y de la Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat, 2016).

La Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que se enfocan desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades. En particular, el Objetivo 11 se refiere a Ciudades y Comunidades Sostenibles orientado a lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Destaca que entre las metas para alcanzar el Objetivo 11 se incluya la movilidad urbana. Explícitamente declara la necesidad de 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 edad (Meta 2). Además, relaciona la movilidad con temas como: acceso a la vivienda, capacidad de planificación y gestión participativas, manejo de riesgos y vulnerabilidad, reducción de impacto ambiental, equidad y seguridad de acceso al espacio público, entre otros.

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida (PIMUS-Mérida) deberá estar alineado al cumplimiento de implementación de la Agenda 2030. Este plan puede ser una hoja de ruta que prepare a Mérida para el cumplimiento de esta Agenda. A continuación, se presenta la selección de metas que se pueden vincular con el PIMUS-Mérida:

• ODS 3 Salud y Bienestar: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

• 3.6. Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.

• ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

• 11.2. 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 edad.

• 11.6. Reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire...

• 11.7. Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

Objetivos del Desarrollo Sostenible. ONU, 2015.

La Nueva Agenda Urbana adoptada en HÁBITAT-III en Quito en 2016 proporciona un número de referencias muy relevantes a la movilidad sostenible, incluyendo:

• Diseño de redes viales y espacios públicos con criterios de accesibilidad, seguridad y sustentabilidad ambiental que permitan reunir a las personas y promover la circulación a pie y en bicicleta, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar (párrafo 100).

• Seguridad vial integrada a la planeación y el diseño de infraestructuras de movilidad y transporte, así como leyes y políticas públicas para proteger a peatones y ciclistas, así como para reducir muertes y lesiones de motociclistas (párrafo 113).

• Integración de la planificación de la movilidad en la planificación territorial para promover sistemas de transporte y movilidad seguros, asequibles, accesibles, sostenibles e inclusivos, mediante estrategias de desarrollo orientado al transporte, gestión del suelo urbano y logística del transporte de carga, entre otras (párrafo 114).

• Evaluación de los efectos de la movilidad sustentable en el medio ambiente, la economía, la cohesión social, la seguridad vial y la salud pública, entre otros (párrafo 115).

• Reglamentos, procesos de licitación, relaciones contractuales y gestión de datos de servicios de movilidad y transporte (párrafo 116).

• Coordinación entre niveles de gobierno y prestadores de servicios de movilidad y transporte (párrafo 117).

• Instrumentos de financiamiento para infraestructura, equipamiento y servicios de movilidad con criterios de eficiencia, integralidad, innovación tecnológica y calidad ambiental (párrafo 118).

El acceso a la movilidad es uno de los temas que la NAU establece como prioritarios, ya que a partir de ella se puede dar un giro a los modelos de planeación que hasta ahora se han seguido y que no han sido favorables para las ciudades, ni para sus habitantes en términos sociales, ambientales y económicos. A lo largo de la Agenda se desarrolla este tema, contemplando desde el acceso al transporte público y otros modos de transporte, hasta la infraestructura necesaria para que los espacios sean accesibles y universales para todas las personas.

La NAU promueve la planeación de redes bien diseñadas de calles y otros espacios públicos seguros, ecológicos y de calidad que sean accesibles para todos, teniendo en cuenta la escala humana y las características necesarias para fomentar la proximidad de actividades y actores para dinamizar las ciudades. También, habla de la importancia de tener un crecimiento significativo de las infraestructuras de transporte público accesibles, seguras, eficientes, asequibles y sostenibles, así como opciones no motorizadas como la circulación peatonal y en bicicleta, a las que se dará prioridad frente al transporte motorizado privado, desincentivando así el uso del automóvil. Por consiguiente, se deben adoptar medidas para mejorar la seguridad vial, integrándolas en la planificación y el diseño de infraestructuras sostenibles de movilidad y transporte, además de incorporar iniciativas de sensibilización y educación a las personas que promuevan estas acciones.

Por último, se recalca la necesidad de tomar medidas que faciliten la accesibilidad de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico de las ciudades, a la información pública, a las comunicaciones y a otros servicios e instalaciones abiertos o de uso público, tanto en zonas urbanas como en rurales.

Nueva Agenda Urbana. ONU-Hábitad, 2016.

CAPÍTULO 4

Metodología

La metodología para la planeación de la movilidad urbana sustentable hace referencia al conjunto de procedimientos utilizados para alcanzar los objetivos planteados en el PIMUS-Mérida; a saber, seriedad y rigor, participativo, incluyente, transparente, visionario, alcanzable y estratégico.

En este caso, después de una revisión de metodologías utilizadas en México para la elaboración de planes similares, encontramos que regularmente se orientan a métodos para proponer infraestructura o equipamiento de movilidad urbana. Dado que el interés principal de este proceso es más amplio, y centrado en las personas, la búsqueda incluyó la metodología utilizada en la Unión Europea cuyo enfoque resultó más adecuado a los objetivos que Mérida persigue.

4.1. Modelo de la Unión Europea para la Planeación de la Movilidad Sustentable

El Modelo para la Planeación de la Movilidad Sustentable desarrollado en la Unión Europea se orienta a procesos sustentables e integrados como estrategia para abordar la complejidad del tema. Nuevos enfoques han surgido porque las autoridades locales buscan cambios en los métodos de planeación que los orienten hacia tomas de decisiones más participativas y hacia modos alternativos de transporte. En esta nueva visión, un Plan de Movilidad Urbana Sustentable tiene como objetivo mejorar la accesibilidad, incluye todos los medios de transporte y tiene visión de largo plazo, plan de implementación y evaluación de desempeño para garantizar el logro de los objetivos.

Metodología para la Planificación de la Movilidad Urbana Sustentable. ELTIS, 2014.

4.1.1. Fase Preparatoria

Paso 1: Determinar el potencial para un plan de movilidad urbana sostenible de éxito

Al inicio del proceso de planeación de la movilidad urbana sostenible, es necesario determinar el potencial para elaborar un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable exitoso. Esto depende de muchos factores internos y externos que proveen un marco para el proceso de planeación y la implementación del plan.

• Comprometerse con los principios globales de la movilidad sostenible
• Evaluar el impacto del marco nacional/regional
• Realizar una autoevaluación
• Revisar la disponibilidad de recursos
• Definir una cronología básica
• Identificar los principales actores y grupos de interés

Paso 2: Definir el proceso de desarrollo y el alcance del plan

El proceso de desarrollo del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable necesita ser diseñado para la situación local. Esto incluye, como un paso crucial, la definición del alcance territorial del plan que, idealmente, debe dirigir el funcionamiento de la aglomeración urbana (zona metropolitana). La cooperación de los actores clave y la política de integración son otros campos que necesitan atenderse en esta fase, que debe concluir con un acuerdo en el plan de trabajo y en sus mecanismos de gestión.

• Mirar más allá de los propios límites y responsabilidades
• Coordinación de políticas y un enfoque integrado y global
• Participación de los grupos de interés y los ciudadanos
• Acordar el plan de trabajo y la gestión del mismo

Paso 3: Analizar la situación de la movilidad y desarrollar los escenarios

El último paso de esta fase es analizar la situación de la movilidad y desarrollar escenarios futuros de movilidad. Esto sienta las bases para establecer los objetivos de manera racional y transparente. Como una primera actividad, es necesario contar con un análisis completo de problemas y oportunidades en materia del transporte urbano y la movilidad. Esto es un hito importante ya que nutre el desarrollo de diversos escenarios. Estos escenarios ayudan a comprender lo que la movilidad puede llegar a ser en el futuro.

• Preparar un análisis de problemas y oportunidades
• Desarrollo de escenarios

4.1.2. Determinación de Objetivos

Paso 4: Desarrollar una visión común de movilidad y comprometer a los ciudadanos.

Desarrollar una visión común es una piedra angular en cada Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. Provee las bases para todos los pasos subsecuentes que definirán metas concretas y medidas. La visión sólo puede ser el elemento guía si es ampliamente aceptada entre los agentes clave, los grupos de interés y los ciudadanos; por lo tanto, es crucial crear un sentido de apropiación general de la visión.

• Desarrollar una visión común de movilidad y más allá
• Informar activamente a la ciudadanía

Paso 5: Establecer prioridades y metas medibles
Una visión es la descripción cualitativa de un futuro deseado. En sí misma, no es suficiente. Una visión necesita ser especificada por objetivos concretos, que indican el tipo de cambio deseado. Finalmente, estos cambios también necesitan ser medibles. Esto requiere seleccionar un grupo de metas bien pensadas que se enfoquen en las áreas y temas seleccionados (indicadores).

• Identificar las prioridades de la movilidad
• Desarrollar metas específicas, medibles, alcanzables, realistas y calendarizadas.

Paso 6: Desarrollar un paquete efectivo de medidas

El desarrollo de efectivos paquetes de medidas está en el centro de la planeación de la movilidad urbana sustentable. Sólo medidas bien seleccionadas asegurarán que los objetivos definidos y las metas se cumplan. La selección de medidas se debe decidir en consenso con los actores clave, considerar las experiencias de otros lugares con políticas similares, valorar el beneficio en función de los costos y esfuerzos, y explotar al máximo, las sinergias entre las diferentes medidas propuestas. Esencialmente, en esta etapa, las medidas son identificadas en respuesta a las preguntas: ¿qué?,¿cómo?, ¿dónde? y ¿cuándo? La identificación del paquete de medidas es un hito

importante en el desarrollo del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

• Identificar las medidas más efectivas
• Aprender de las experiencias de los otros
• Considerar la relación costo-beneficio
• Usar sinergias y crear paquetes integrados de medidas

4.1.3. Elaboración del Plan

Paso 7: Acordar claras responsabilidades y asignar presupuesto

Estrechamente conectado a la selección del paquete de medidas es la determinación de responsabilidades claras, la elaboración de un plan de acción y de un presupuesto. Esta es una parte clave del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable y requiere aprobación formal de todos los actores clave. Esencialmente, en esta etapa se encuentran respuestas a las preguntas: ¿quién? y ¿cuánto?

• Asignar responsabilidades y recursos
• Preparar un plan de acción y un presupuesto

Paso 8: Incluir seguimiento y evaluación en el plan

Es necesario que el seguimiento y la evaluación sean incluidos en el plan, ya que son herramientas esenciales de gestión para monitorear el proceso de planeación y la implementación de medidas, pero también son importantes para aprender de la experiencia de planear, y para entender qué funciona bien y qué no funciona, y para desarrollar el plan de negocios y la evidencia base para una aplicación amplia de medidas similares en el futuro.

• Asegurar incluir seguimiento y evaluación en el plan

Paso 9: Adoptar el plan integral de movilidad urbana sustentable

El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable resume los resultados de todas las actividades previas. Después de un chequeo final de calidad, el documento, incluyendo el plan de acción y el presupuesto, necesitan ser formalmente adoptados por los representantes políticos. También es importante asegurar que el plan sea ampliamente aceptado entre los actores clave y la ciudadanía.

• Checar la calidad del plan
• Adoptar el plan
• Impulsar un sentido de apropiación del plan

4.1.4. Implementación del Plan

Paso 10: Asegurar gestión apropiada y comunicación

Después de la adopción del plan, empieza la fase de implementación. Como el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable es un documento estratégico, provee un sólido marco de referencia para estas actividades, pero no especifica a detalle cómo una medida será implementada. Necesita enfatizarse que el proceso de implementación también necesita un enfoque estructurado para afinar las metas y para planear, detallar, gestionar, comunicar y monitorear las medidas de implementación. Estos ciclos de gestión serán más cortos que los de planeación y necesitan ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a las nuevas situaciones. Necesitan institucionalizarse en la organización que estará a cargo de la implementación de las medidas.

• Gestionar el plan de implementación
• Informar y comprometer a los ciudadanos
• Verifique el progreso hacia el logro de los objetivos

Paso 11: Aprender de la experiencia

• Actualizar el plan regularmente
• Revisar logros – entender éxitos y fracasos
• Identificar nuevos retos para la nueva generación del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

4.2. Proceso participativo

Participar en la planeación de la movilidad urbana es, al mismo tiempo, un derecho y una responsabilidad ciudadanos. La visión de movilidad urbana sustentable que se concibe para Mérida requiere su integralidad como sistema a fin de facilitar el acceso a los beneficios de la ciudad. Alcanzar ese fin requiere objetivos, estrategias y medios para lograrlo.

Teniendo en cuenta la Participación Social como prioridad para el IMPLAN-Mérida, convocamos y reunimos a un grupo de actores clave para colaborar en los procesos de toma de decisiones y en la construcción del plan, así como en la validación de propuestas resultante de este trabajo.

Más de 25 dependencias, instituciones y organizaciones de los sectores público, privado y social fueron colaboradores regulares, en más de 30 sesiones y talleres, a lo largo de 14 meses de trabajo.

Adicionalmente, se diseñó un proceso de consulta ciudadana para enriquecer la propuesta preliminar.

4.2.1 IMPLAN-Mérida y alianzas

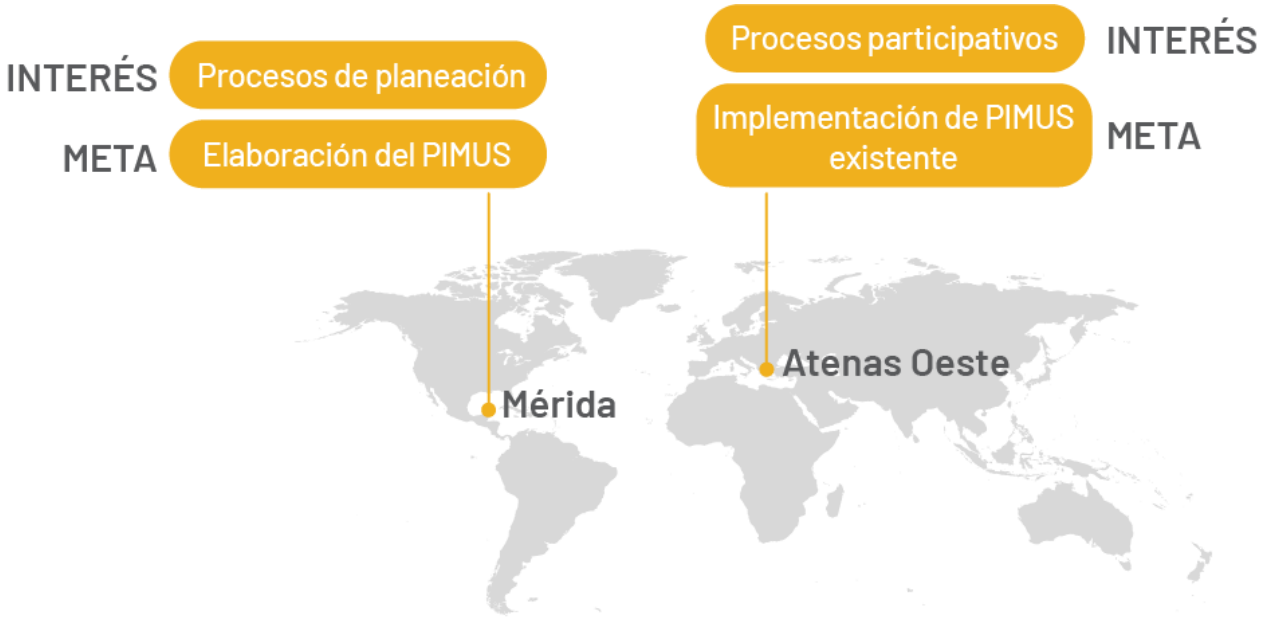
El Instituto Municipal de Planeación de Mérida (IMPLAN-Mérida) es un organismo público desconcentrado de la Administración Pública Municipal. Tiene por objeto desarrollar la planeación del territorio, proponiendo para ello, planes, programas, proyectos y acciones con la finalidad de crear un entorno adecuado para el desarrollo armónico de sus habitantes y asegurar las políticas públicas de planeación, tomando en consideración los factores del medio ambiente natural, del contexto construido y de los aspectos socio-económicos, con la inclusión de la sociedad civil.

Para la realización de sus objetivos, atribuciones y obligaciones, cuenta con un área de movilidad entre cuyas funciones se encuentran: realizar estudios y diagnósticos, registrar información, elaborar instrumentos de planeación, proponer estrategias y poner a disposición de la ciudadanía la información de planeación de la movilidad.

Desde su creación en 2014, la movilidad urbana ha sido uno de los temas de interés del IMPLAN-Mérida. Prueba de eso son dos trabajos, mencionados anteriormente, orientados a establecer una política pública en la materia: Agenda Estratégica para la Movilidad Urbana de Mérida (2015) y Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable (2016). Con esos antecedentes, el IMPLAN-Mérida participó en una convocatoria del Programa de Cooperación Urbana Internacional (IUC) de la Unión Europea para avanzar en el tema, con la colaboración de una ciudad asociada.

El Programa de Cooperación Urbana Internacional (IUC) de la Unión Europea tiene por objeto permitir a las ciudades de diferentes regiones del mundo unir y compartir soluciones a problemas comunes. Es parte de una estrategia a largo plazo para fomentar el desarrollo urbano sostenible en cooperación con los sectores público y privado, así como con los grupos comunitarios y los ciudadanos.

Mérida fue asociada a Atenas Oeste; específicamente a la Asociación para el Desarrollo de Atenas Oeste (ASDA), una asociación de municipios de la parte occidental de la región metropolitana de Atenas que incluye a Peristeri, Egaleo, Ílion, Khaidari, Agía Varvara, Agíoi Anárgyroi-Kamateró y Petrópolis. Mérida trabajaría en planeación de la movilidad con el objeto de elaborar un Plan de Movilidad Urbana mientras Atenas Oeste lo haría en procesos participativos con el objeto de implementar su plan de movilidad.



Cooperación Mérida- Atenas Oeste. IMPLAN, 2019.

Adicionalmente, y ya iniciado el proceso descrito, la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) que venía trabajando con el Ayuntamiento de Mérida en temas ambientales, amplió su espectro de interés local a temas de movilidad sustentable. Como resultado de esta cobertura temática, el equipo de trabajo del IMPLAN-Mérida se benefició de oportunidades de capacitación y del desarrollo de estudios específicos que han fortalecido el proceso de elaboración del presente documento.

En resumen, de las alianzas estratégicas hemos aprendido a valorar lo que tenemos, al tiempo de reconocer la importancia de la visión de largo plazo, la experiencia de los expertos y la fortaleza de los procesos participativos.

4.2.2. Dinámica de trabajo

El Instituto Municipal de Planeación de Mérida (IMPLAN-Mérida) es responsable de la elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida, en su nivel estratégico. Para tal fin, constituyó un equipo interno de trabajo, formado por arquitectos y diseñadores del hábitat, que contó con un asesor nacional, experto en temas de planeación urbana y de movilidad.

Como Mérida participa en el Programa de Cooperación Urbana Internacional de la Unión Europea y Norte América, cuenta con el apoyo logístico a lo largo del proceso y, en particular, con el acompañamiento de la Asociación para el Desarrollo de Atenas Oeste en temas de metodología de planeación de la movilidad.

También se beneficia de los convenios con la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional que contribuye con consultores expertos para la realización de estudios en materia de movilidad sustentable en Mérida. Dichos consultores son: Céntrico, Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), Steer y Urbanística.

El equipo base de trabajo se enriquece con un grupo local, ampliado, constituido por integrantes de dependencias, instituciones y organizaciones de los sectores público, privado y social, relacionados con el tema de la movilidad en Mérida. Este grupo se reúne mensualmente para conocer los avances, discutir los resultados, tomar decisiones y proponer acciones.

El grupo de trabajo local, conformado por invitación, es el siguiente:

- **Sector Público Federal**
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano – Delegación Yucatán
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes – Delegación Yucatán

- **Sector Público Estatal**
- Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial
- Secretaría de Seguridad Pública
- Secretaría de Obras Públicas
- Secretaría de Desarrollo Sustentable
- Secretaría de Salud de Yucatán

- **Sector Público Municipal**
- Comisión Especial de Movilidad Urbana del Cabildo
- Dirección de Policía Municipal
- Dirección de Desarrollo Urbano
- Unidad de Desarrollo Sustentable
- Dirección de Obras Públicas
- Instituto de la Mujer

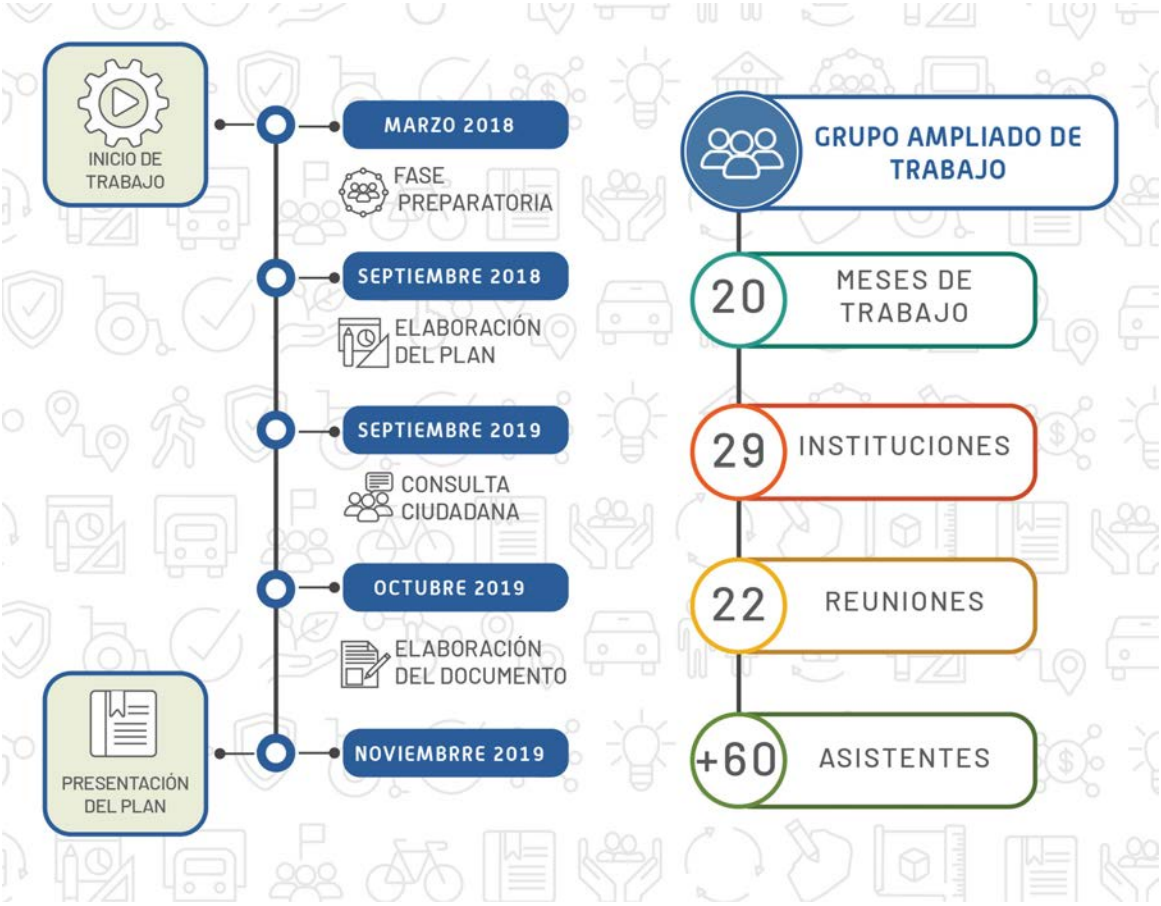
- **Cámaras Empresariales**
- Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Mérida
- Cámara Nacional de Autotransporte de Pasaje y Turismo – Delegación Yucatán

- **Empresarios del Transporte Público de Pasajeros**
- Alianza de Camioneros de Yucatán
- Unión de Camioneros de Yucatán

- **Academia**
- UADY – Facultad de Arquitectura
- Universidad Modelo – Escuela de Arquitectura y Laboratorio Urbano
- Universidad Anáhuac-Mayab – Escuela de Arquitectura

- **Colegios de Profesionistas**
- Federación de Colegios de Profesionales de Yucatán, AC
- Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán

- **Asociaciones, Patronatos y Organizaciones Civiles**
- Fundación Plan Estratégico de Yucatán, AC
- Patronato del Centro Histórico de Mérida Yucatán, AC
- Cicloturixes
- Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida
- Movimiento por la Movilidad de Mérida



Resumen de trabajo con el Grupo Ampliado. IMPLAN, 2019.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida, 2019.

4.2.3. Consulta ciudadana

El proceso de elaboración del PIMUS-Mérida es colaborativo. Sin embargo, para hacerlo más participativo, se organizó una consulta ciudadana para difundirlo, enriquecerlo y validarlo. Los mecanismos de participación ciudadana fueron por tres medios: plataforma digital, sesiones y talleres presenciales, y recepción de propuestas en sedes establecidas. La respuesta ciudadana fue interesada, copiosa, atinada y oportuna.

Las propuestas podían considerar una o varias temáticas de los ejes prioritarios previstos en el PIMUS-Mérida, describir de una manera clara y sencilla la problemática y objetivos principales que plantea, así como mencionar las soluciones y principales acciones para el beneficio común de nuestra ciudad, en materia de movilidad urbana. Se podían adjuntar archivos en formato PDF no mayores de 10 MB, que contuvieran la ampliación y/o explicación detallada de la propuesta descrita. No se aceptarían propuestas inapropiadas, de temas diferentes al solicitado, o que contuvieran un lenguaje soez.

Todas las propuestas recibidas en la Plataforma Virtual de Consulta Ciudadana www.decide.merida.gob.mx, en los talleres presenciales y en las sedes de recepción, fueron turnadas al equipo de trabajo responsable de la elaboración del PIMUS-Mérida, para su análisis. Las propuestas que cumplieron los requisitos establecidos, fueron incorporadas al documento final.

Se consideraron como criterios de selección los siguientes aspectos:

- Facultad del municipio: Se refiere a que el asunto o tema tratado en la propuesta es una de las competencias constitucionales del municipio establecidas en el artículo 115 y en los demás ordenamientos secundarios.
- Necesidad o urgencia. Consiste en el grado en que el asunto requiere de atención en el tiempo, esto es, si su atención puede ser postergada o no.
- Impacto en la población y en el territorio. Se refiere al número de ciudadanos involucrados por el tema o asunto tratado, y al área o sector de la ciudad afectados.
- Escenario tendencial del problema. Este criterio implica el rumbo que tomará el problema en caso de no ser atendido, el cual puede ser que mejore, empeore o se mantenga.
- Factibilidad Económica. Capacidad actual o potencial del gobierno municipal para obtener los recursos económicos necesarios para implementar los programas o proyectos derivados de la propuesta.

El equipo de trabajo del IMPLAN y sus asesores organizaron, clasificaron y analizaron el material recibido que fue verificado y validado por el grupo formulador.

De la versión preliminar, sometida a consulta, así como de la incorporación de propuestas y comentarios ciudadanos, se elaboró el presente documento.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida, 2019.

CONSULTA CIUDADANA
Plan Integral de Movilidad urbana Sustentable

ETAPAS DEL PROCESO PARTICIPATIVO

1-7 de Septiembre	5-30 de Septiembre	1-5 de Noviembre	6 de noviembre
Socialización de la conulta ciudadana	Consulta de la información y generción de propuestas	Análisis e integración de propuestas	Presentación PIMUS Mérida

SEDES DE SESIONES PRESENCIALES

UNIVERSIDADES
UADY Arquitectura,
UADY,economía
Mesoamericana de San Agustín
Tecnológica Metropolitana

CÁMARAS
Cámara Nacional de Comercio
Cámara Mexicana de la Industria de la construcción

CENTROS CULTURALES
Centro Cultural Olimpo
Centro Cultural del Sur

COMISARÍAS
Dzununcán

SEDES DE RECECIÓN DE PROPUESTAS

- Instituto Municipal de Planeación
- Palacio Municipal
- Sesiones presenciales

RESULTADOS

NÚMERO DE PROPUESTAS

TOTAL **624**

EN LÍNEA	EN SEDES	APOYOS
322	**302**	**664**

ASISTENCIA A SESIONES PRESENCIALES

263 **335**

TOTAL **598**

- 8 instituciones educativas
- 5 empresas
- 3 cámaras empresariales
- 20 asociaciones civiles
- 16 dependencias gubernamentales
- 26 grupos vecinales

TEMAS PRIORITARIOS POR LÍNEA ESTRATÉGICA

DISEÑO Y PLANEACIÓN: Construcción/habilitación de banquetas	PROPUESTAS	173
MODOS NO MOTORIZADOS: Más infraestructura ciclista	PROPUESTAS	105
TRANSPORTE PÚBLICO: Optimización del transporte público	PROPUESTAS	190
VEHÍCULO PRIVADO Mayor educación vial	PROPUESTAS	62
TRANSPORTE DE CARGA Horarios para el transporte de carga	PROPUESTAS	26
NORMATIVA Multas por contaminación	PROPUESTAS	68

4.3. Estudios específicos

A fin de contar con información actualizada y confiable en el proceso de elaboración del PIMUS-Mérida, se realizaron estudios específicos que ofrecieron datos para identificar temas clave y desarrollar estrategias. Algunos de estos estudios fueron elaborados o coordinados por el IMPLAN-Mérida, otros son resultado de los convenios de cooperación con agencias internacionales.

4.3.1. Elaboración propia

El equipo de trabajo del IMPLAN-Mérida, por sí mismo, o con la colaboración de estudiantes de servicio social y prácticas profesionales, o con el apoyo de integrantes de colectivos ciudadanos e instituciones educativas, realizó trabajos de recolección y procesamiento de datos, así como de análisis e interpretación de información para definir unidades de análisis de movilidad, proponer una red vial jerarquizada, caracterizar cruces viales importantes y realizar un estudio de conectividad urbana.
Amplia información de cada uno de estos trabajos puede ser encontrada en el anexo técnico del PIMUS-Mérida.

4.3.2. Por cooperación

En paralelo, y gracias a los convenios de cooperación internacional, fue posible contar con consultores especializados que desarrollaron estudios para el PIMUS-Mérida. En especial, debe mencionarse el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación para el Desarrollo (GIZ) y sus consultores, quienes desarrollaron el perfil ciclista de Mérida, y el diagnóstico de capacidades de gestión de la movilidad urbana.
Amplia información de cada uno de estos trabajos puede ser encontrada en el anexo técnico del PIMUS

CAPÍTULO 5

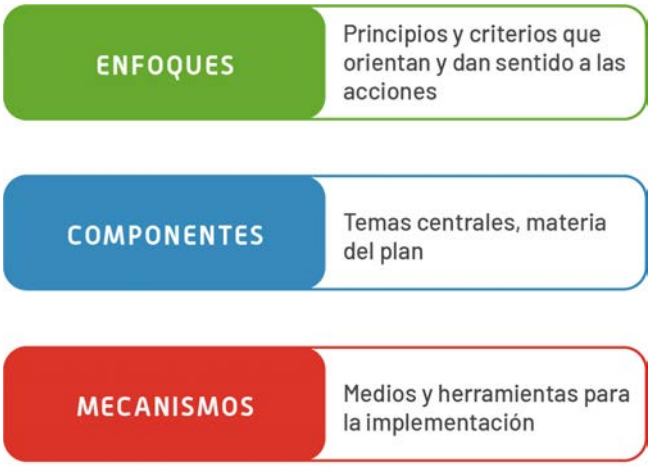
Nivel Conceptual

Orientar y dar sentido a la planeación de la movilidad urbana es tan importante como implementar las acciones. Por esa razón, declarar la postura teórica que se adopta y el marco conceptual que da sentido a la toma de decisiones es de la más alta relevancia en este proceso de planeación. De hecho, no todos los planes de movilidad incluyen esta sección; sin embargo, articular un modelo conceptual de la planeación de la movilidad urbana sustentable para Mérida es una aportación de primer nivel. Dicho modelo conceptual incluye enfoques, componentes, mecanismos, escenarios, visión, objetivos y medidas; todos ellos, alineados, coherentes y claros.

5.1. Principios y componentes de la movilidad urbana

El punto de partida para la conceptualización de la movilidad urbana sustentable fue, indudablemente, nuestro propio planteamiento declarado en el Plan Maestro de Movilidad Urbana Sustentable (Mérida, 2016) y que fue enriquecido por los documentos nacionales e internacionales en la materia. Sin embargo, durante el proceso de trabajo y gracias a la participación de actores clave, pasamos de la conceptualización de la movilidad sustentable a la conceptualización de un Plan de Movilidad Urbana, que no es lo mismo. Es decir, no bastaba con definir una postura teórica frente a la movilidad urbana sustentable, sino hacerla operativa.

Para tal fin, identificamos tres elementos clave para la planeación de la movilidad:



Elementos de la planeación de la movilidad. IMPLAN, 2019.

Enfoques

Los principios de equidad, seguridad, accesibilidad universal, eficiencia, sustentabilidad, innovación tecnológica, competitividad, conectividad, respeto y confort –nuestro punto de partida- fueron revisados y enriquecidos. Además de la eficiencia de la movilidad urbana, el énfasis fue puesto en accesibilidad, seguridad, impacto ambiental, innovación tecnológica, enfoque de género y visión metropolitana.
Estos principios y criterios deben orientar y dar sentido a las acciones de movilidad sustentable en Mérida, por lo que en forma complementaria y sin detrimento de ninguno, deberán estar siempre presentes.

Componentes

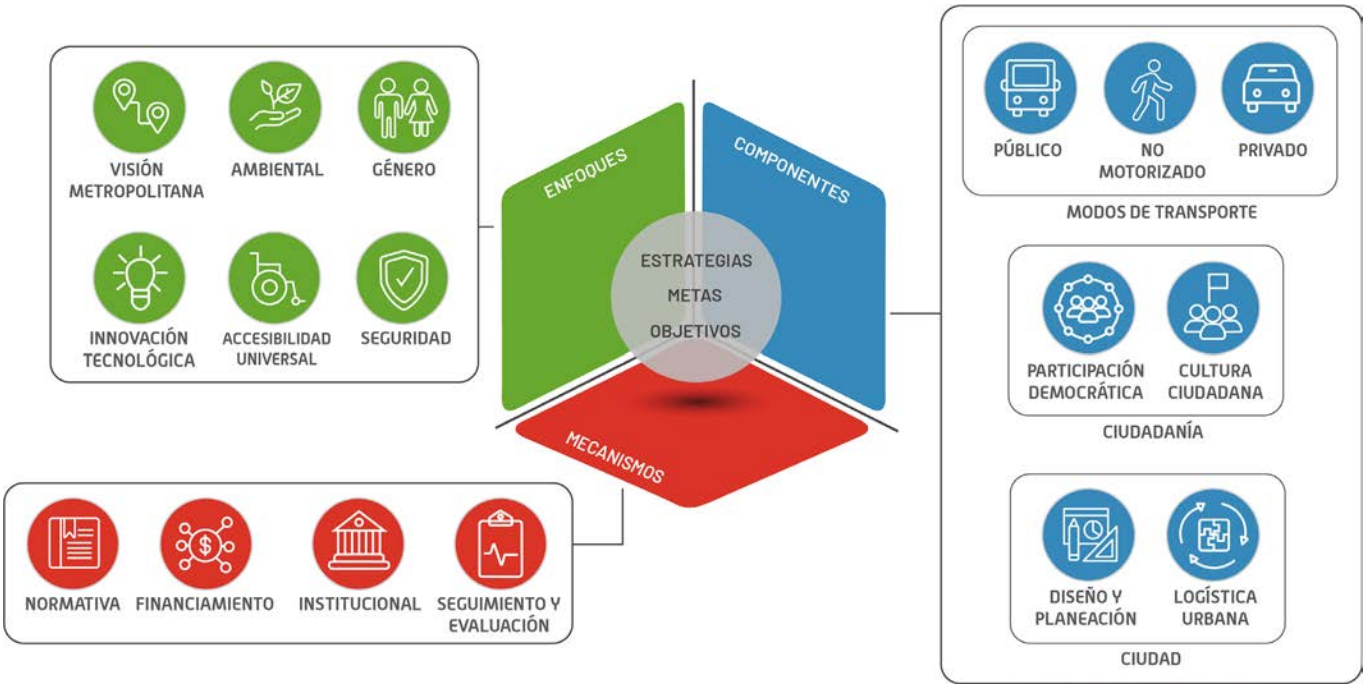
Tradicionalmente, los componentes centrales de un Plan de Movilidad se refieren a los medios de traslado, especialmente, el transporte público. Aquí, todos los medios de transporte son incluidos, priorizando aquellos que impactan menos el medio ambiente, cuyo uso es más eficiente y cuya implementación es más sustentable. Aquí, nos referimos al transporte público de pasajeros, a los modos no-motorizados, al transporte de carga y al transporte privado. Sin embargo, en el centro de la atención están las personas; es decir, no sólo los peatones como personas que se trasladan de un sitio a otro, sino los aspectos sociales y culturales asociados a la movilidad, tales como la cultura y la participación ciudadanas. Además, estamos conscientes que la movilidad se realiza en el espacio físico de nuestros asentamientos humanos, por excelencia, la ciudad. Por tal motivo, se incluyen tanto aspectos de planeación y diseño urbanos como de logística de los flujos de movilidad. Es decir, en el centro del plan están: las personas, la ciudad y los medios de traslado.

Mecanismos

Para hacer operativo el plan e implementar las estrategias y acciones derivadas de él se requiere de marco normativo, estructura institucional, recursos y financiamiento, y esquemas de control y evaluación. Pasar de las ideas a las acciones es fundamental, razón por la cual revisten particular importancia los mecanismos de implementación.

Conceptualización

Así, entendemos que la planeación de la movilidad urbana sustentable podría representarse por las interacciones de tres dimensiones: enfoques, componentes y mecanismos. Al centro del plan se encuentra la triada constituida por las personas, la ciudad y los medios de traslado. Los enfoques orientan las estrategias, metas y objetivos, y los mecanismos hacen posible su implementación.



Conceptualización del PIMUS Mérida. IMPLAN, 2019.

5.2. Escenarios tendenciales y escenario deseable

¿Cuál sería el escenario de la movilidad en Mérida si no se toman acciones decisivas para su modificación? La tendencia indica que las condiciones se complican. La extensión del área urbanizada de Mérida pasó de 8 mil a 26 mil hectáreas en los últimos 25 años; el número de vehículos registrados pasó de 500 mil a 735 mil entre el año 2010 y el 2017; se están incrementando los niveles de contaminación atmosférica y auditiva; falta actualización y alineación a la normativa de movilidad; hay limitada accesibilidad universal, débil educación vial, falta de señalización y escaso confort para peatones y usuarios de transporte no-motorizado; entre muchas otras condiciones adversas.

Adicionalmente, se realizó una encuesta piloto en el centro urbano y algunas colonias y fraccionamientos de la ciudad, entre cuyos hallazgos destacan: el tiempo promedio de viaje es de 20 minutos en automóvil y de 50 minutos en transporte público; casi el 50% de la población encuestada gasta entre 300 y 1,000 pesos semanales en transporte (pasajes, combustibles, estacionamientos) representando casi

el 30% del salario de la mayoría; respecto al modo de traslado principal, 52% utiliza el transporte público, 6% camina y 3% utiliza la bicicleta.

Ante ese panorama, es necesario visualizar escenarios de cambio, ya que ellos ilustran situaciones futuras y permiten evaluar las consecuencias de mantener las tendencias actuales. Entre los beneficios de desarrollar escenarios de movilidad sustentable se encuentra que: estimulan la discusión sobre estrategias complejas para el desarrollo futuro; permiten la discusión y evaluación de alternativas; y dan pie a la aceptación de las estrategias de implementación del PIMUS.

En ese sentido, se plantearon cuatro escenarios de movilidad para el municipio de Mérida: movilidad por proximidad, cambio modal, eficiencia de la movilidad y calidad ambiental. A continuación, se presentan las principales características de cada uno de estos escenarios, desde su perspectiva operativa y estratégica hasta su relación con el medio ambiente.

CAMBIO MODAL

Estrategia que incremente la utilización de modos de transporte público y no-motorizado frente al vehículo privado, para lo cual se requiere de diseño de infraestructura e integración de sistemas de movilidad para variar el reparto modal. Lo anterior también tiene efectos de mitigación y compensación climática

MOVILIDAD POR PROXIMIDAD

Estrategia concertada de planificación territorial y urbana y de la movilidad a fin de reducir la necesidad de traslados. Eso se logra por el incremento de la densidad habitacional, la diversidad controlada de usos del suelo y la innovación en el diseño de nuevos desarrollos urbanos, con el objetivo de reducir la distancia media de los desplazamientos y el consecuente ahorro de tiempo y costo.

EFICIENCIA DE LA MOVILIDAD

Estrategia de optimización de traslados a partir de diseño de rutas, planificación de infraestructura y mejoramiento de servicio, lo cual, en su conjunto reduce el factor de emisiones de carbono y consumo energético por pasajero.

CALIDAD AMBIENTAL

Estrategia concertada de mitigación respecto al cambio climático que implica incremento de zonas verdes en el área urbana, introducción de elementos de protección ambiental en el espacio público y definición de una jerarquía vial a fin de reducir emisiones de carbono e incrementar los estándares de calidad y confort ambiental.

Los integrantes del equipo ampliado de elaboración del PIMUS-Mérida evaluaron la factibilidad de aplicar dichos escenarios al contexto local. Como resultado de dicha revisión, el escenario más factible para lograr mejoras en la movilidad sustentable es el de "cambio modal" (redistribuir los viajes realizados en la ciudad para aumentar la participación del transporte público y los medios no motorizados); sin embargo los participantes y el equipo técnico del IMPLAN reconocen el valor que contienen otros escenarios de movilidad y que pueden ser aplicables al contexto local, por lo que al escenario de "cambio modal" se integrarán conceptos y medidas de movilidad que corresponden a los escenarios de "movilidad por proximidad", "eficiencia de la movilidad" y "calidad ambiental". Es decir, un escenario mixto a fin de lograr el cambio modal.

Escenario Mixto de Movilidad para Mérida. IMPLAN, 2019.

5.3. Visión de la movilidad urbana en Mérida 2040

La construcción de la visión del PIMUS es producto del trabajo sistemático y participativo de los integrantes del IMPLAN y los grupos inter-institucionales. Dicha colaboración ha aportado elementos técnicos y conceptuales, los cuales sustentan la construcción de una imagen consensuada sobre la importancia de la movilidad en el desarrollo de la ciudad, y cómo ésta deberá desarrollarse en los años venideros para hacer del municipio de Mérida un lugar más competitivo y con posibilidades de ofrecer una mayor calidad de vida a sus habitantes.

Para el desarrollo de la visión se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: consideración del entorno; identificación de las ventajas competitivas; integralidad de la realidad urbana; flexibilidad decisional; concentración en temas críticos; orientación a la acción; y fomento y coordinación de la participación de todos los agentes sociales.

Esta visión común tiene como punto de partida el escenario mixto de movilidad sustentable para Mérida, es decir: un escenario preferente de cambio modal con componentes de proximidad, eficiencia y calidad ambiental. Después, se contrastó con los planes y proyectos estratégicos de ciudad y, finalmente, se sometió a discusión, ajuste y validación del equipo de trabajo ampliado.

El producto de este proceso de planeación participativa jerarquizó dos ideas clave en la visión de la movilidad urbana para Mérida: la contribución de la movilidad sustentable para garantizar el Derecho a la Ciudad y la necesidad de integrar el sistema de movilidad urbana. Es decir, prevalecen las nociones de derechos humanos (equidad, inclusión, accesibilidad y seguridad) y de sistema (integralidad, eficiencia y conectividad).

Después, los componentes de la visión se organizan en dos apartados: el que se refiere a todos los modos de transporte, y el que se refiere a los mecanismos de implementación.

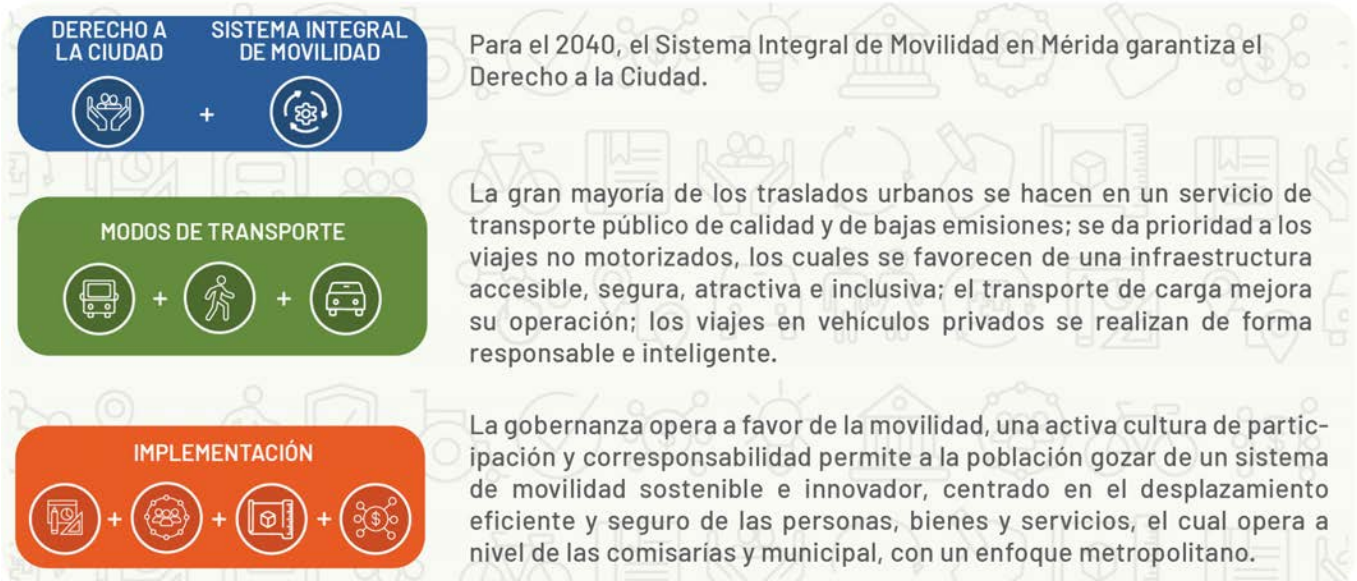
Respecto a los modos de transporte, declara que: la gran mayoría de los traslados urbanos se hacen en un servicio de transporte público de calidad y de bajas emisiones; se da prioridad a los viajes no-motorizados, los cuales se favorecen de una infraestructura accesible, segura, atractiva e inclusiva; TRANSPORTE DE CARGA; y los viajes en vehículos privados se realizan de forma responsable e inteligente.

Esta visión apunta al logro de un sistema de transporte público eficiente, asequible y de bajo impacto ambiental. Reconoce la necesidad de implementar, diversificar y fomentar medios de transporte no-motorizados para recorridos cortos, ya sea en el centro urbano, barrios, colonias y fraccionamientos, o los de enlace entre diversos modos de transporte, para lo cual se requiere de infraestructura vial sustentable y adecuada para el peatón y el ciclista. El transporte de carga mejora su operación. Motiva al uso racional y responsable de los vehículos automotores privados para reducir su contribución al reparto modal.

Respecto a los mecanismos de implementación señala que: la gobernanza opera a favor de la movilidad; una activa cultura de participación y corresponsabilidad permite a la población gozar de un sistema de movilidad sostenible e innovador; y que este sistema está centrado en el desplazamiento eficiente y seguro de las personas, bienes y servicios, el cual opera en el área urbana municipal y en las comisarías, con un enfoque metropolitano.

Por gobernanza se refiere a articular normas e instituciones de movilidad con las de planeación y diseño de la ciudad, fomentando la participación ciudadana y la transparencia en la toma de decisiones en esta materia.

Finalmente, todo apunta al logro de un sistema integrado, flexible, innovador y versátil de movilidad sustentable, con cobertura municipal y visión metropolitana.



Visión del PIMUS 2040. IMPLAN, 2019.

5.4. Establecimiento de objetivos

Para lograr lo estipulado en la visión y detonar el alto potencial del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida, se requiere de unos objetivos claros, los cuales sean medibles y que formen parte de una estrategia de desarrollo global y sostenible.
En el desarrollo de estos objetivos se consideró los principales conceptos incluidos en la visión común: derecho a la ciudad, integralidad del sistema, transporte público y privado de personas, bienes y servicios, transporte no motorizado, planeación y diseño de la ciudad, normativa, institucionalidad, recursos, mecanismos de control y evaluación.

A continuación, se presentan los objetivos principales:

1. **Desarrollar un Sistema Integral de Movilidad de Mérida**, con criterios de intermodalidad, cobertura completa, innovación tecnológica y calidad ambiental.
2. **Elaborar un marco normativo e institucional** adecuado a las necesidades y retos de la movilidad urbana sustentable en Mérida.
3. **Asegurar una activa planeación y gestión de la movilidad** basadas en información objetiva, participación ciudadana y transparencia en la toma de decisiones.
4. **Lograr una red integrada de transporte público,** eficiente, asequible y de calidad, que dé servicio al total del territorio municipal, con visión metropolitana.
5. **Aumentar la participación de los desplazamientos no motorizados,** con criterios de seguridad, accesibilidad, proximidad y confort.
6. **Reducir la participación de los viajes en vehículo privado,** a partir del uso responsable.

CAPÍTULO 6

Nivel Estratégico

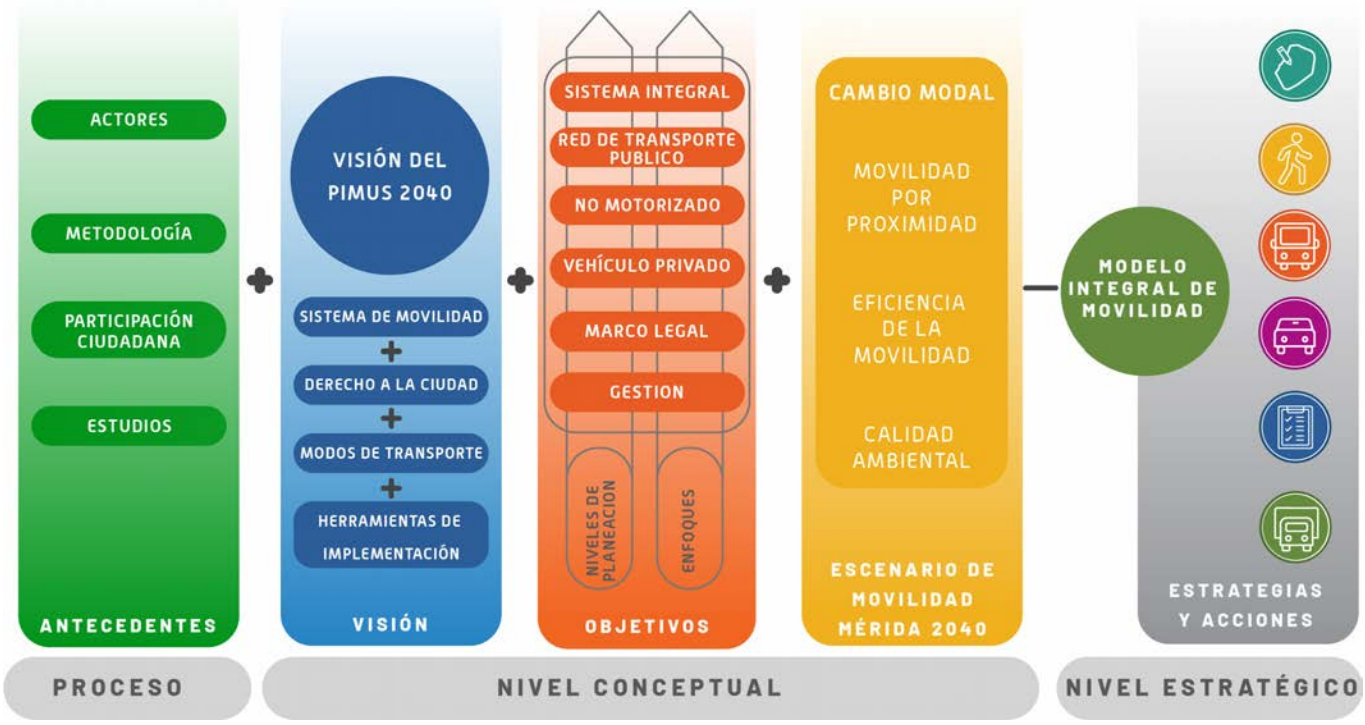
El nivel estratégico del PIMUS-Mérida plantea directrices de acción para alcanzar el escenario, la visión y los objetivos planteados en el nivel conceptual. Para tal fin, establece líneas o ejes estratégicos y acciones. En términos generales, tiene la responsabilidad de orientar decisiones, elaborar estrategias, comunicarlas, controlarlas y evaluarlas.

El modelo estratégico del PIMUS-Mérida está diseñado para alcanzar la integralidad del sistema de movilidad urbana a fin de garantizar el Derecho a la Ciudad. Debe lograr la inter-modalidad, o sea, la transferibilidad entre todos los modos de transporte, además de la máxima eficiencia, cobertura completa y alta conectividad en los traslados de personas, bienes y servicios. Todas las acciones deben garantizar accesibilidad, inclusión y seguridad, y deben reducir los impactos ambientales, incorporar las innovaciones tecnológicas y tener visión metropolitana. Es decir, el modelo de movilidad debe alcanzar el cambio modal con componentes de proximidad, eficiencia y calidad ambiental.

La planeación de la movilidad se relaciona con la planeación del desarrollo urbano y ambos se basan en información objetiva, en los paradigmas urbanos de vanguardia y en la participación ciudadana responsable.

Así, la planeación y diseño urbanos permiten que la estructura y el funcionamiento urbanos contribuyan a la movilidad sustentable. La red de transporte público de pasajeros debe ser eficiente, asequible y de calidad. El cambio modal se verá reflejado en el incremento de viajes en transporte público, así como en desplazamientos no-motorizados –principalmente de peatones y ciclistas- en condiciones de seguridad, accesibilidad y confort. El transporte de carga debe mejorar su operación. Los viajes en vehículo privado deben reducirse, a partir de su uso responsable.

El marco normativo y el institucional se alinean a las necesidades y retos de la movilidad urbana, y se garantiza los recursos económicos para su operación, control y evaluación. Así, la gestión de la movilidad es reflejo de una gobernanza participativa y transparente. Adicionalmente, debe fortalecerse la cultura ciudadana de la movilidad y la educación vial.



Modelo Estratégico del PIMUS Mérida 2040. IMPLAN, 2019.

A fin de garantizar el logro de la visión, se ha diseñado un conjunto de líneas estratégicas que, operando en conjunto, alcanzan el logro de los objetivos de movilidad sustentable. Sin embargo, aunque cada una de las líneas estratégicas es coherente y congruente en sí misma, se enfoca en una temática particular; por tal razón, no deben fragmentarse ni desarticularse, ya que su efecto de complementariedad se reduciría.

Las líneas estratégicas que el PIMUS Mérida propone son:

Conceptualización del PIMUS Mérida 2040. IMPLAN, 2019.

LE1 DISEÑO Y PLANEACIÓN URBANA

Se ha mencionado que la movilidad urbana se relaciona con la estructura, la forma y el funcionamiento de la ciudad y que la planeación de la movilidad se relaciona con la planeación del desarrollo urbano; es por esto que las estrategias de diseño y planeación urbana son importantes para el logro de la visión común al dotar a la estructura urbana de la capacidad para la inter-modalidad y la eficiencia de la movilidad sustentable.

Para tal objetivo se proponen tres estrategias: (1) consolidación, conectividad, funcionalidad y operación inteligente de la red vial estratégica, (2) fortalecimiento de la estructura urbana a partir de la movilidad, y (3) diseño de calles con criterios de movilidad sustentable.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

Estrategia 1.1. Consolidación, conectividad, funcionalidad y operación inteligente de la red vial estratégica

Uno de los elementos fundamentales de la estructura urbana es la red vial, es decir, el conjunto de calles. Las características de la red vial influyen directamente en los flujos de movilidad por lo que mejorar las conexiones urbanas y peri-urbanas es importante.

Para llegar a proponer acciones estratégicas, se realizaron varios estudios que orientaron su formulación, entre ellos la determinación de la red vial estratégica de Mérida, análisis de la conectividad urbana y caracterización de cruces viales importantes (dichos estudios se encuentran en los anexos técnicos de este documento).

Acciones

- 1.1.1 Integración urbana del circuito periférico
- 1.1.2 Conexiones de vialidades en comisarias
- 1.1.3 Conexiones de vialidades en la zona urbana e integración barrial
- 1.1.4 Habilitación de calles completas
- 1.1.5 Mantenimiento con enfoque de calle completa y accesibilidad en acciones en el circuito colonias
- 1.1.6 Monitoreo del proyecto del Tren Maya
- 1.1.7 Monitoreo de proyectos de alto impacto en la movilidad urbana
- 1.1.8 Red semafórica inteligente con enfoque de movilidad integral
- 1.1.9 Integración de señalética restrictiva, informativa y turística en proyectos e intervenciones de movilidad
- 1.1.10 Recuperación de derechos de vía y espacios subutilizados

Estrategia 1.2. Fortalecimiento de la estructura urbana a partir de la movilidad

Siendo congruentes con el escenario de movilidad propuesto, a saber: cambio modal con componentes de proximidad, eficiencia y calidad ambiental, es indispensable contar con una estrategia de gestión de usos del suelo que impulse la movilidad por proximidad. Para ello, la planeación de la zonificación secundaria en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida debe alinearse a esta misma estrategia.

Acciones

- 1.2.1 Inclusión de sub centros urbanos en zonificación secundaria
- 1.2.2 Integración de los espacios públicos al sistema de movilidad
- 1.2.3 Proyecto integral del centro histórico con visión de movilidad sustentable

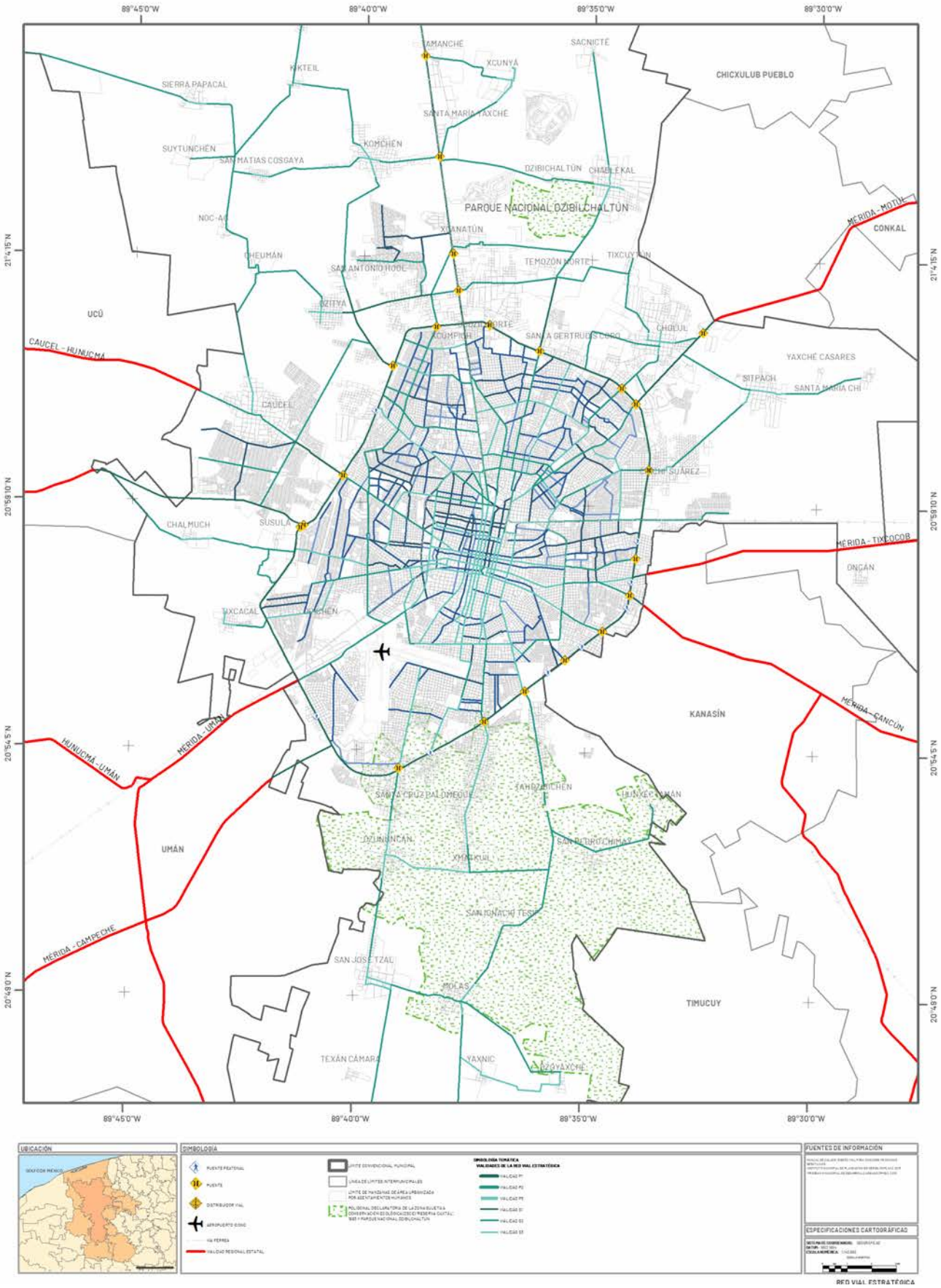
Estrategia 1.3. Diseño de calles con criterios de movilidad sustentable

El diseño urbano y, en particular, en diseño del espacio público con criterios de movilidad sustentable implica incorporar criterios de accesibilidad, seguridad y confort a la red vial estratégica, en primer lugar, y a todas las vialidades, de manera progresiva. Soluciones como calles completas, cruces seguros y pacificación del tránsito deben ser prácticas regulares, por lo que manuales, normas técnicas y reglas de operación para el diseño de infraestructura urbana, deben crearse e implementarse.

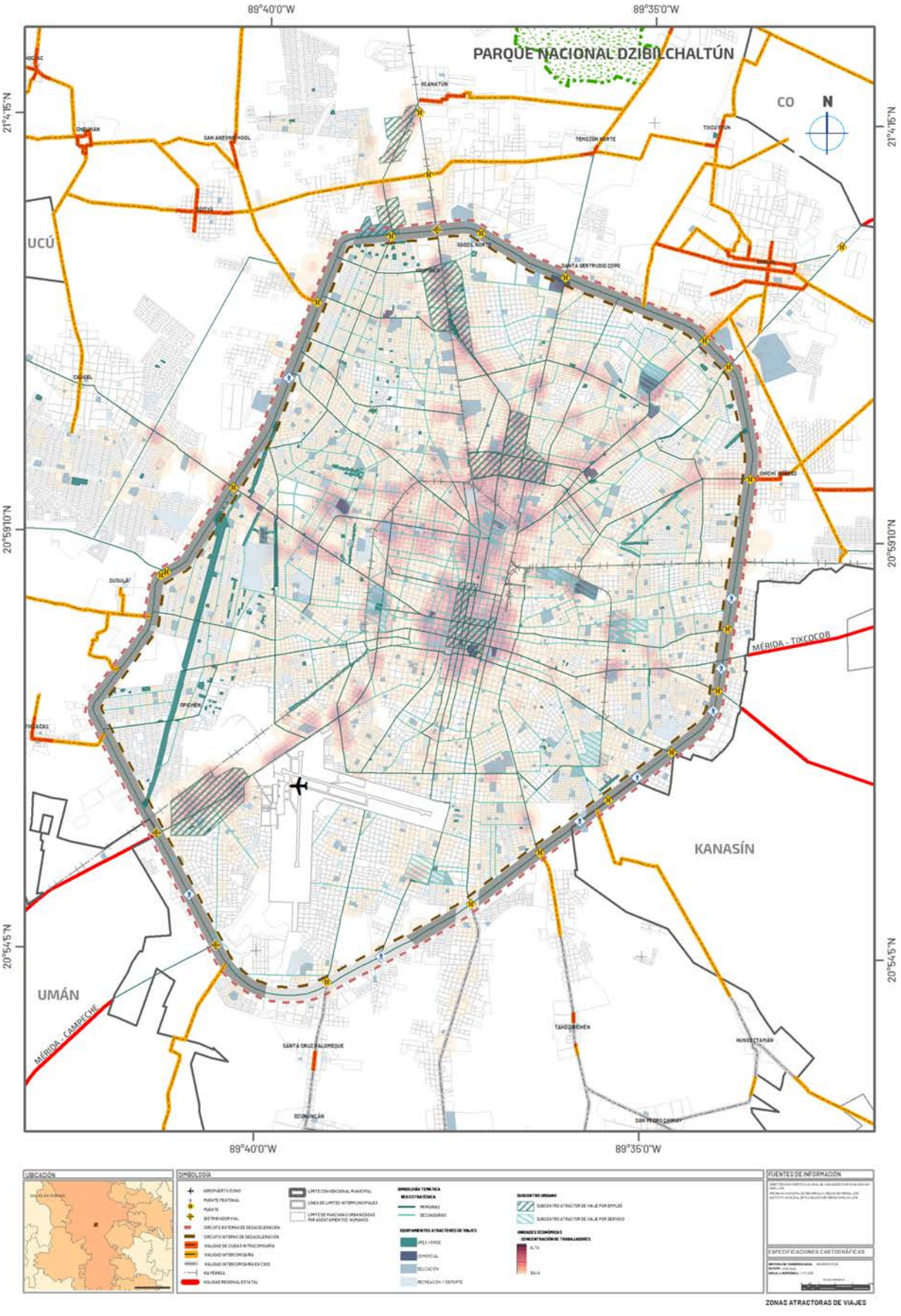
Acciones

- 1.3.1 Municipalización de zonas localizadas debajo de puentes del periférico como espacios de transferencia intermodal
- 1.3.2 Diseño de "puertas de acceso" a la ciudad para todos los modos de transporte en cruceros del periférico
- 1.3.3 Lineamiento de diseño para calles primarias (p1, p2, p3) y secundarias (s1, s2, s3).
- 1.3.4 Diseño de zonas 30 en entornos comerciales –turísticos, habitacionales y escolares
- 1.3.5 Diseño de calles peatonales en áreas comerciales y turísticas
- 1.3.6 Análisis y rediseño de cruces conflictivos
- 1.3.7 Análisis y propuestas de modificación de puntos con vulnerabilidad peatonal
- 1.3.8 Integración de acciones de urbanismo táctico en el desarrollo e implementación de proyectos estratégicos de movilidad.
- 1.3.9 Reordenamiento de las secciones viales de calles específicas
- 1.3.10 Intensificación, monitoreo y mantenimiento del arbolado urbano

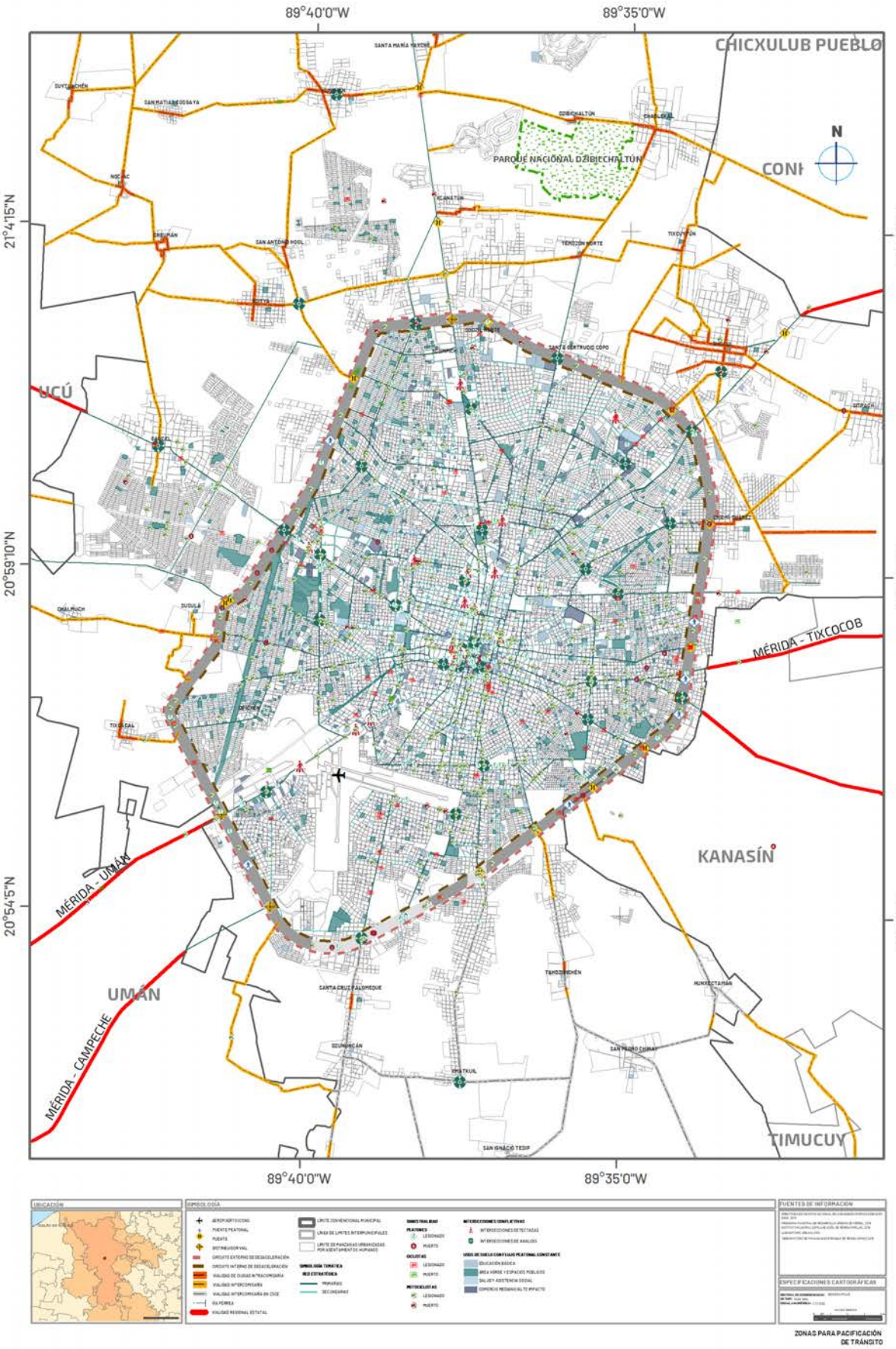
01. RED VIAL ESTRATÉGICA



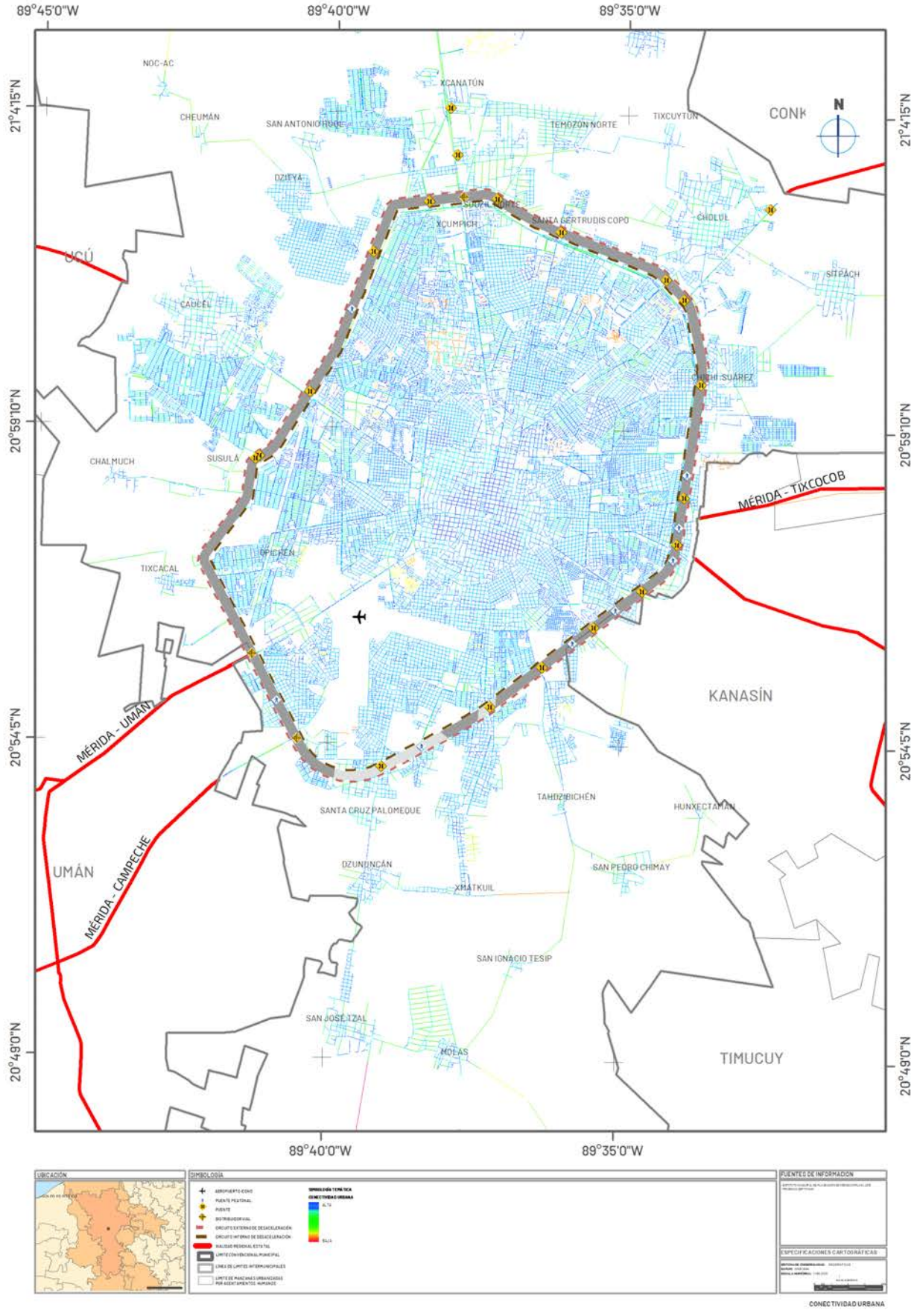
02. ATRACTORES



03. PACIFICACIÓN



04. CONECTIVIDAD



LE2 MODOS NO MOTORIZADOS

El escenario propuesto, la visión común y los objetivos apuntan a un incremento de la movilidad no-motorizada en el reparto modal, con condiciones de seguridad, accesibilidad y confort. Para lograrlo, las estrategias se orientan a: (1) habilitación de red peatonal y ciclista, (2) fomento a la cultura peatonal y ciclista, e (3) implementación y operación de servicios de movilidad alternativa en un sistema público.

Información valiosa para formular las estrategias se deriva del estudio del perfil ciclista urbano de Mérida, así como los estudios previamente mencionados (incluidos en los anexos técnicos de este documento).

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

Estrategia 2.1 Habilitación de red peatonal y ciclista

Una de las estrategias iniciales para fortalecer la movilidad peatonal y ciclista es habilitar las calles en particular, y el espacio público en general, para que sea accesible, seguro y confortable, con acciones como: banquetas, ciclovías, calles completas, cruceros y pasos peatonales, arbolado urbano, rampas, señalética, semáforos, iluminación, estacionamientos. Estas acciones deben empezar a la escala de los barrios, colonias y fraccionamiento, antes de pasar a la escala de la ciudad.

Acciones

- 2.1.1 Implementación de cruces seguros en vialidades conflictivas y avenidas principales
- 2.1.2 Dotación de alumbrado peatonal y ciclista.
- 2.1.3 Seguimiento de proyectos de movilidad implementados
- 2.1.4 Pilotaje de componentes de movilidad no motorizada en proyectos.
- 2.1.5 Sistema de monitoreo y evaluación de las condiciones de movilidad para modos no-motorizados
- 2.1.6 Programa de barrios y calles caminables
- 2.1.7 Adecuación y rehabilitación de banquetas en zonas estratégicas.
- 2.1.8 Ampliación de red de infraestructura ciclista.
- 2.1.9 Siatema de bici estacionamiento en espacios públicos y privados.

Estrategia 2.2 Fomento a la cultura peatonal y ciclista

Asociado a las intervenciones en el espacio público debe estar las estrategias de fortalecimiento de la cultura ciudadana de la movilidad sustentable, con acciones de cultura vial, módulos educativos, centros de atención a usuarios, guías y manuales de apoyo.

Acciones

- 2.2.1 Programa de fomento de cultura vial en espacios públicos con áreas específicas dedicadas.
- 2.2.2 Creación y actualización de herramientas y manuales de difusión de la cultura no Motorizada (Alex y su bici; Guía Rápida del Ciclista Urbano).
- 2.2.3 Programa de Bici-escuela y módulos de conducción y cultura ciclista y peatonal en escuelas.
- 2.2.4 Experiencia ciclista por parte de conductores de vehículos.

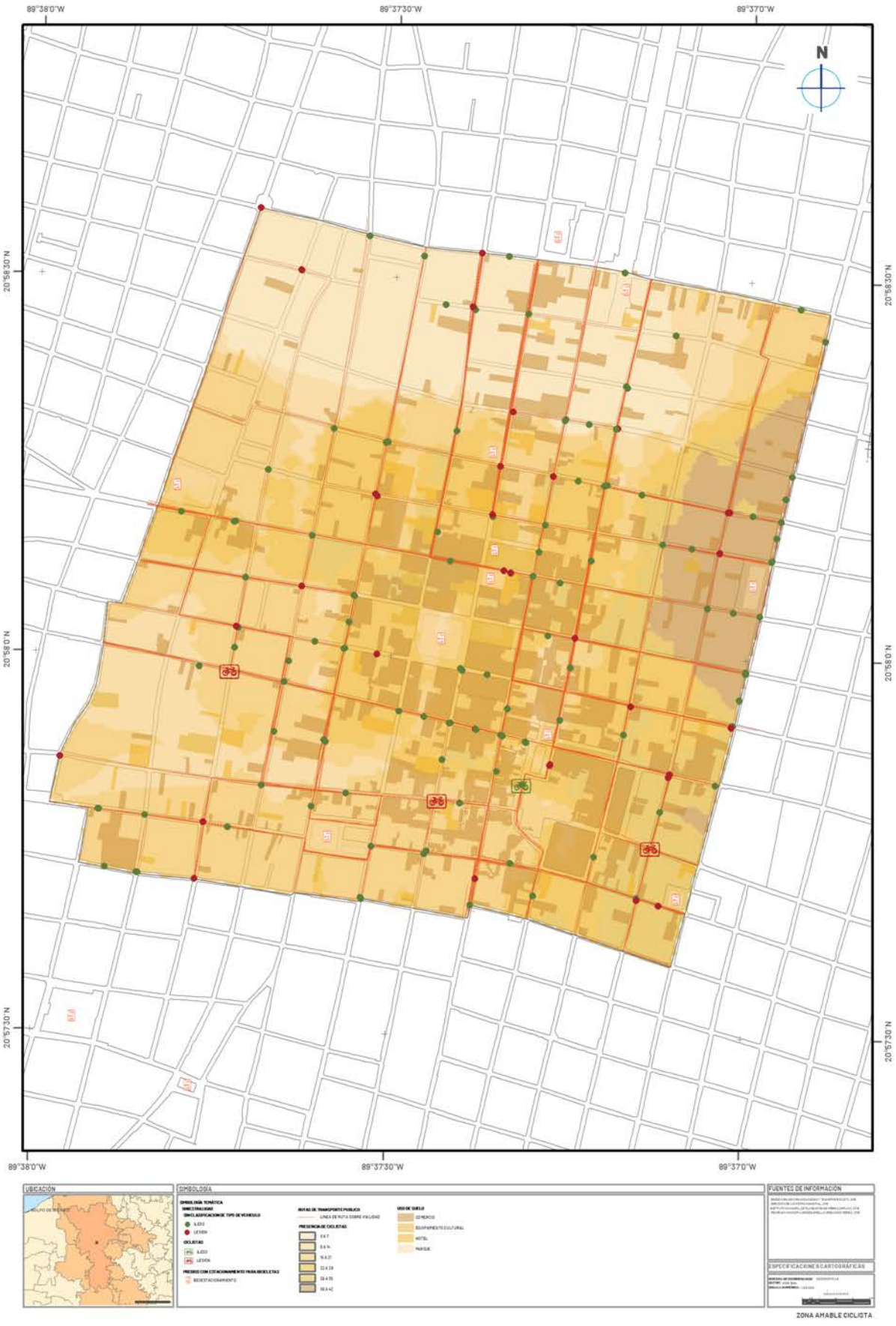
Estrategia 2.3 Implementación y operación de sistema público de movilidad alternativa

Entre las opciones de movilidad no-motorizada, se encuentran los sistemas públicos de movilidad alternativa, tales como la bicicleta pública o la micro-movilidad. Con el afán de ofrecer opciones diversas de movilidad no convencional para los usuarios urbanos, las ciudades exploran esquemas innovadores para satisfacer las necesidades de movilidad de corta distancia, utilizando vehículos de bajo impacto ambiental.

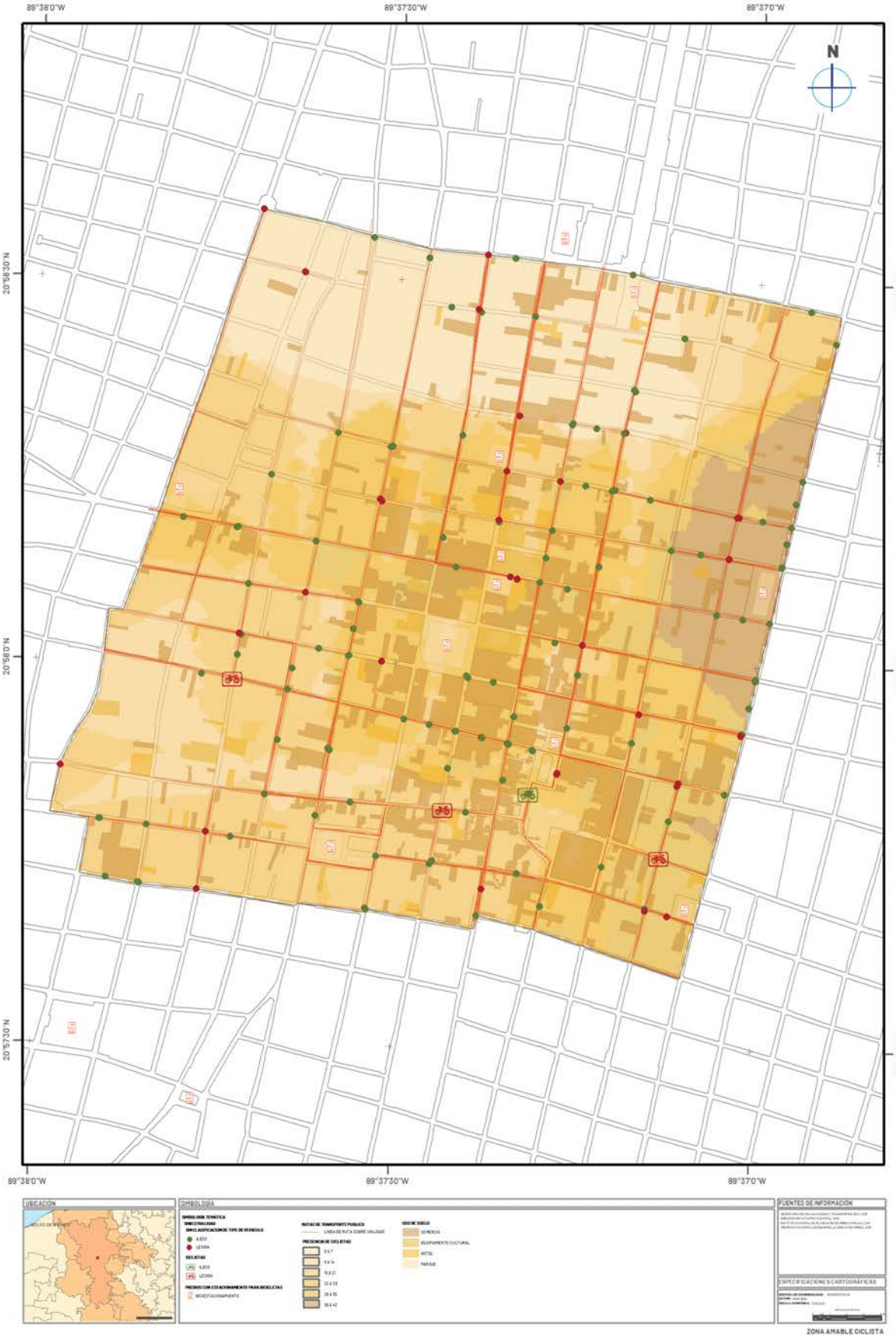
Acciones

- 2.3.1 Diseño de un proyecto piloto de servicios de movilidad alternativa en zonas de interés (centro histórico, universidades).
- 2.3.2 Implementación de un sistema de servicios de movilidad alternativa (micro-movilidad) en un primer polígono de la ciudad.

05. ZONA AMABLE PEATONAL

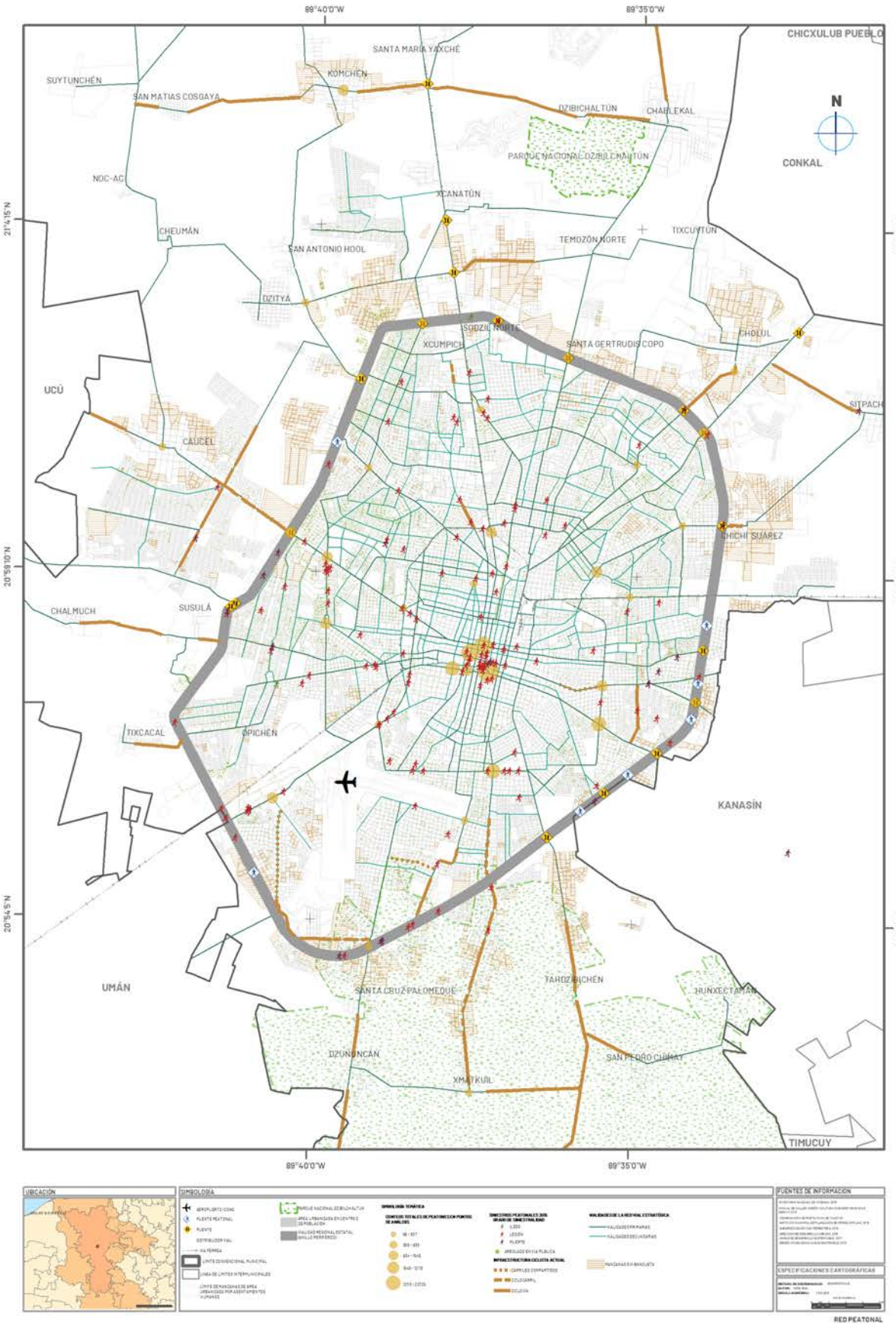


06. ZONA AMABLE CILISTA



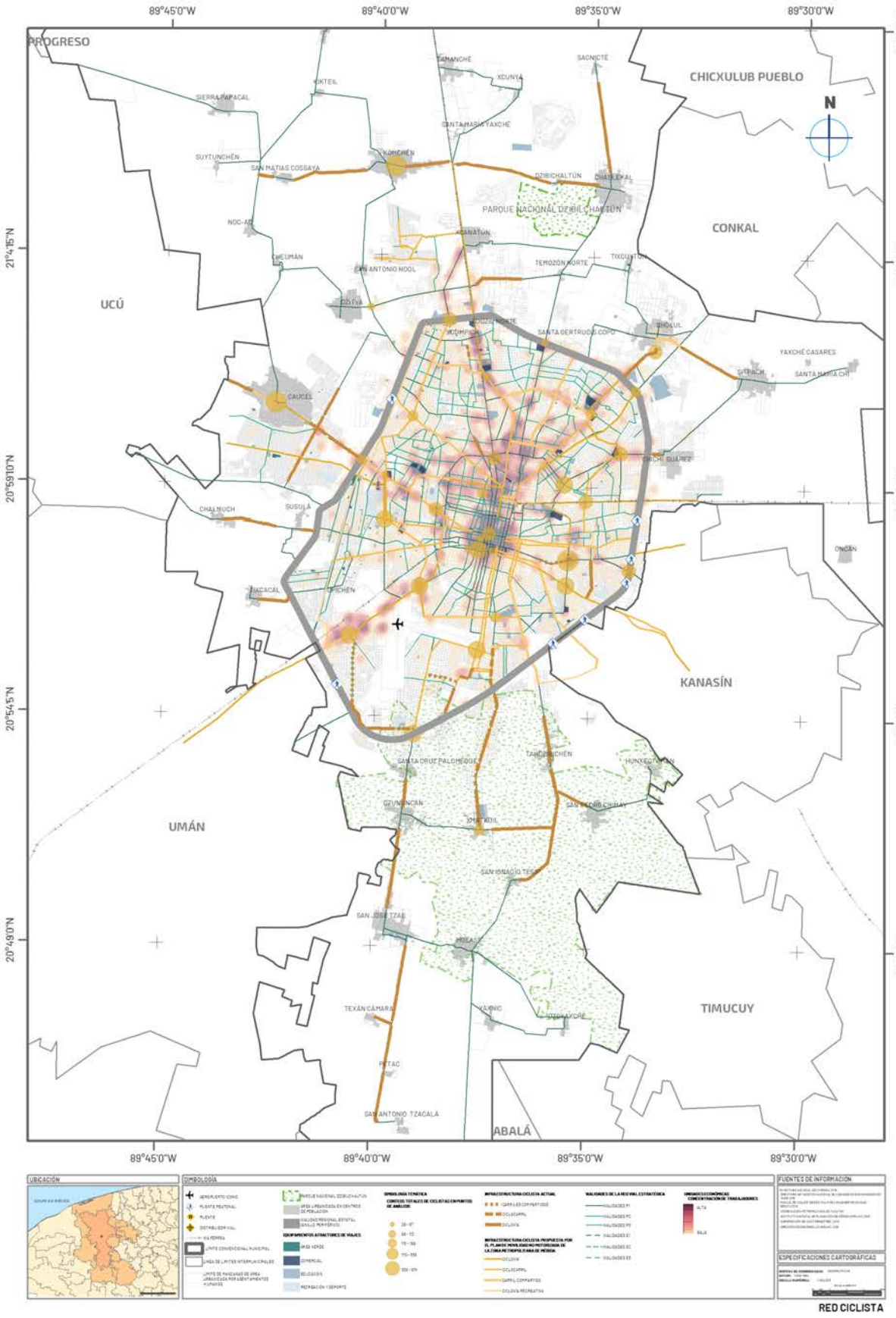
ZONA AMABLE CICLISTA

07. RED PEATONAL



RED PEATONAL

08. RED CICLISTA



RED CICLISTA

LE3 TRANSPORTE PÚBLICO

El escenario propuesto, la visión común y los objetivos apuntan a un incremento de la movilidad no-motorizada en el reparto modal, con condiciones de seguridad, accesibilidad y confort. Para lograrlo, las estrategias se orientan a: (1) habilitación de red peatonal y ciclista, (2) fomento a la cultura peatonal y ciclista, e (3) implementación y operación de servicios de movilidad alternativa en un sistema público.
Información valiosa para formular las estrategias se deriva del estudio del perfil ciclista urbano de Mérida, así como los estudios previamente mencionados (incluidos en los anexos técnicos de este documento).

Fotografía:GIZ, 2019

Estrategia 3.1 Dotación de infraestructura accesible para la inter-modalidad en el sistema de transporte público

Para el logro del objetivo planteado, se requiere dotar de infraestructura y mobiliario urbano con criterios de diseño de accesibilidad universal, tales como paraderos inteligentes, estacionamientos y bahías, carril-bus, señalética, entre otros.

Acciones

- 3.1.1 Dotación de paraderos inclusivos, seguros, eficientes y sustentables
- 3.1.2 Creación de manual técnico para el diseño de paraderos acordes a la región
- 3.1.3 Creación de carril bus en corredores viales
- 3.1.4 Habilitación de puntos de transferencia intermodal intra-urbano

Estrategia 3.2. Optimización e innovación tecnológica en el sistema de transporte público

La mejora del sistema de transporte público es componente fundamental de la movilidad urbana, razón por la cual debe modificarse las rutas en función de la visión compartida y ampliar la cobertura del servicio. Además, uno de los principios básicos de la movilidad sustentable es la innovación tecnológica que permita hacer más eficiente y confortable el servicio a los pasajeros, tales como monitoreo de rutas, forma de pago unificado, reducción de contaminantes y uso de energía alternativa, entre otros.

Acciones

- 3.2.1 Renovación de flota vehicular con estándares de accesibilidad, confort, eficiencia energética y reducción de emisiones contaminantes
- 3.2.2 Optimización de rutas (Incluir paradas, desahogo del centro histórico, frecuencia)
- 3.2.3 Eficientar los puntos de inter-modalidad con el transporte suburbano y regional
- 3.2.4 Habilitación de rutas metropolitanas e inter- comisarías
- 3.2.5 Implementación de forma de pago electrónico para el servicio de transporte público
- 3.2.6 Implementación de aplicaciones que permitan conocer rutas, paraderos, horarios
- 3.2.7 Diseño de mapa e información de transporte público de Mérida y rutas metropolitanas
- 3.2.8 Sistema tronco-alimentado de transporte
- 3.2.9 Integración de movilidad escolar al sistema de transporte público

Estrategia 3.3. Mejora de la calidad del servicio

Un área de oportunidad para mejorar la calidad del servicio se encuentra en capacitación y sensibilización de conductores, protocolos de seguridad y de violencia de género, información abierta de recorridos y tiempos, seguimiento y control de estándares de calidad en el servicio, entre otros.

Acciones

- 3.3.1 Esquema tarifario por viaje, tiempo y grupo poblacional
- 3.3.2 Establecimiento de criterios de calidad integral y supervisión para concesiones
- 3.3.3 Programa de capacitación integral, sensibilización y protocolos de seguridad con perspectiva de género a operadores del transporte
- 3.3.4 Integración de perspectiva de género e inclusión en los sistemas de transporte público
- 3.3.5 Adecuación del servicio con criterios de accesibilidad universal

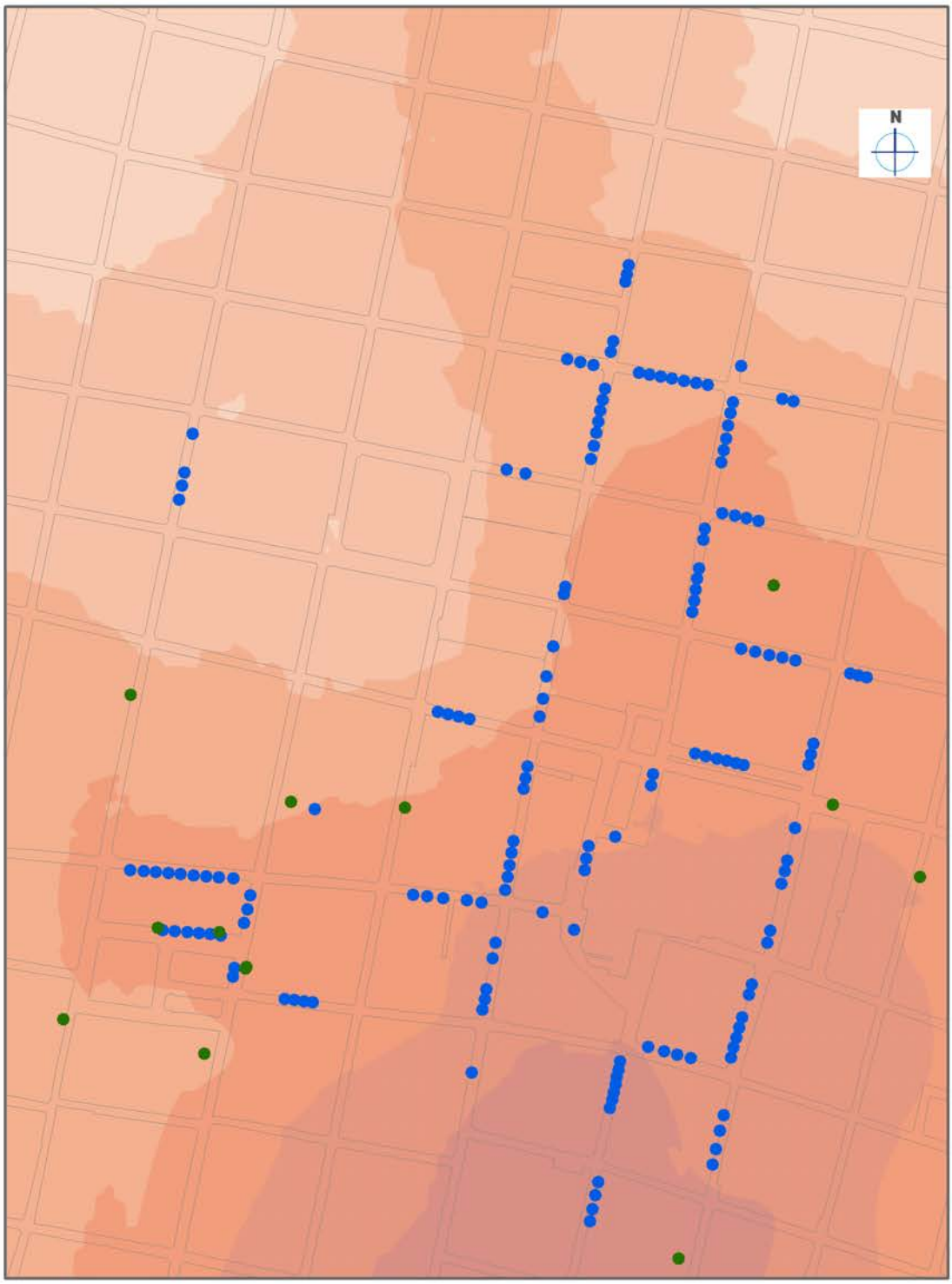
Estrategia 3.4. Ampliación de la oferta municipal de transporte

El servicio de transporte público debe atender las necesidades de grupos vulnerables, razón por la cual es necesario fortalecer dicho servicio, enfocándose en grupos específicos.

Acciones

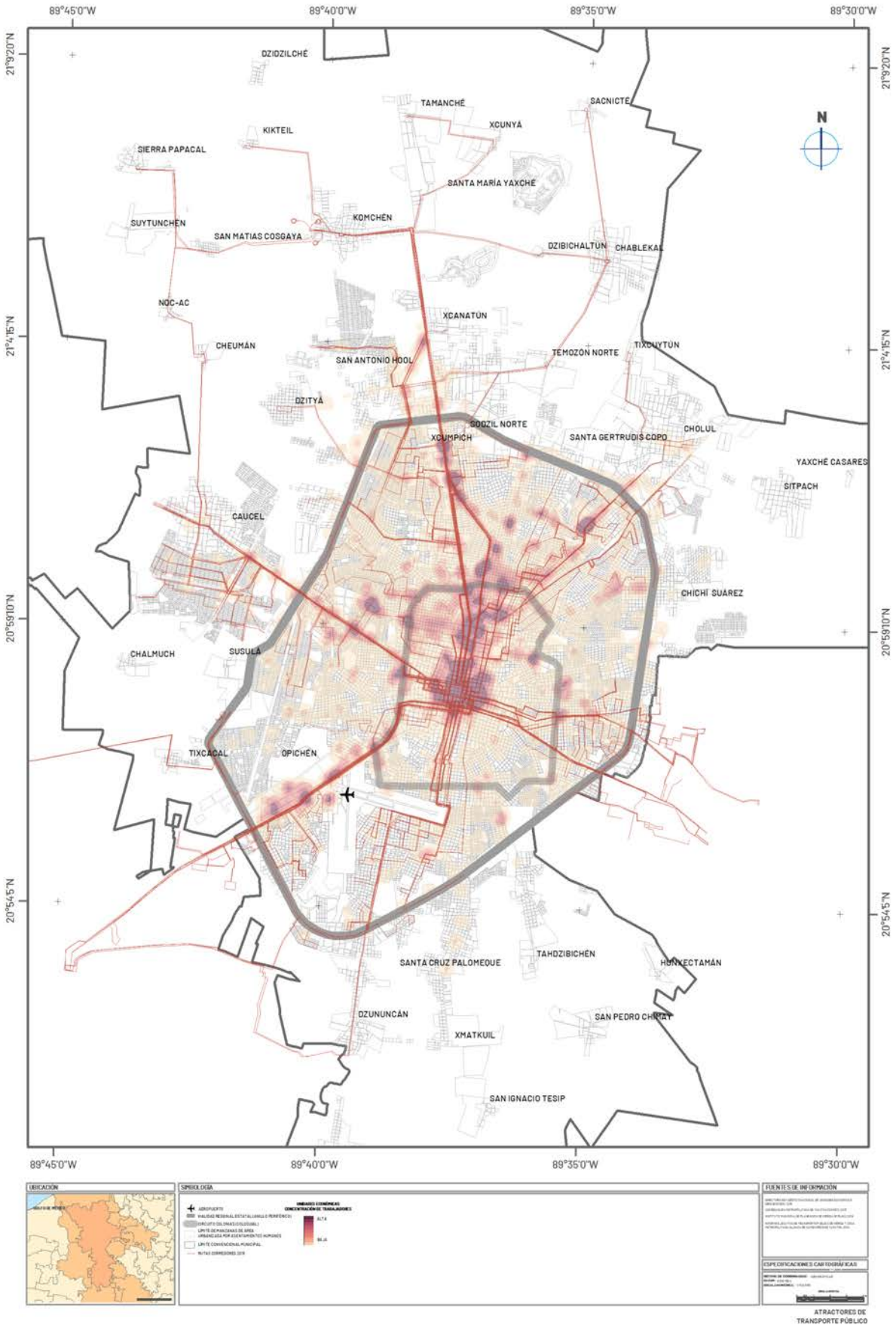
- 3.4.1 Servicio para grupos no atendidos o con necesidades particulares de movilidad
- 3.4.2 Mejoramiento y ampliación de los servicios de circuito enlace

09. RUTAS ACTUALES



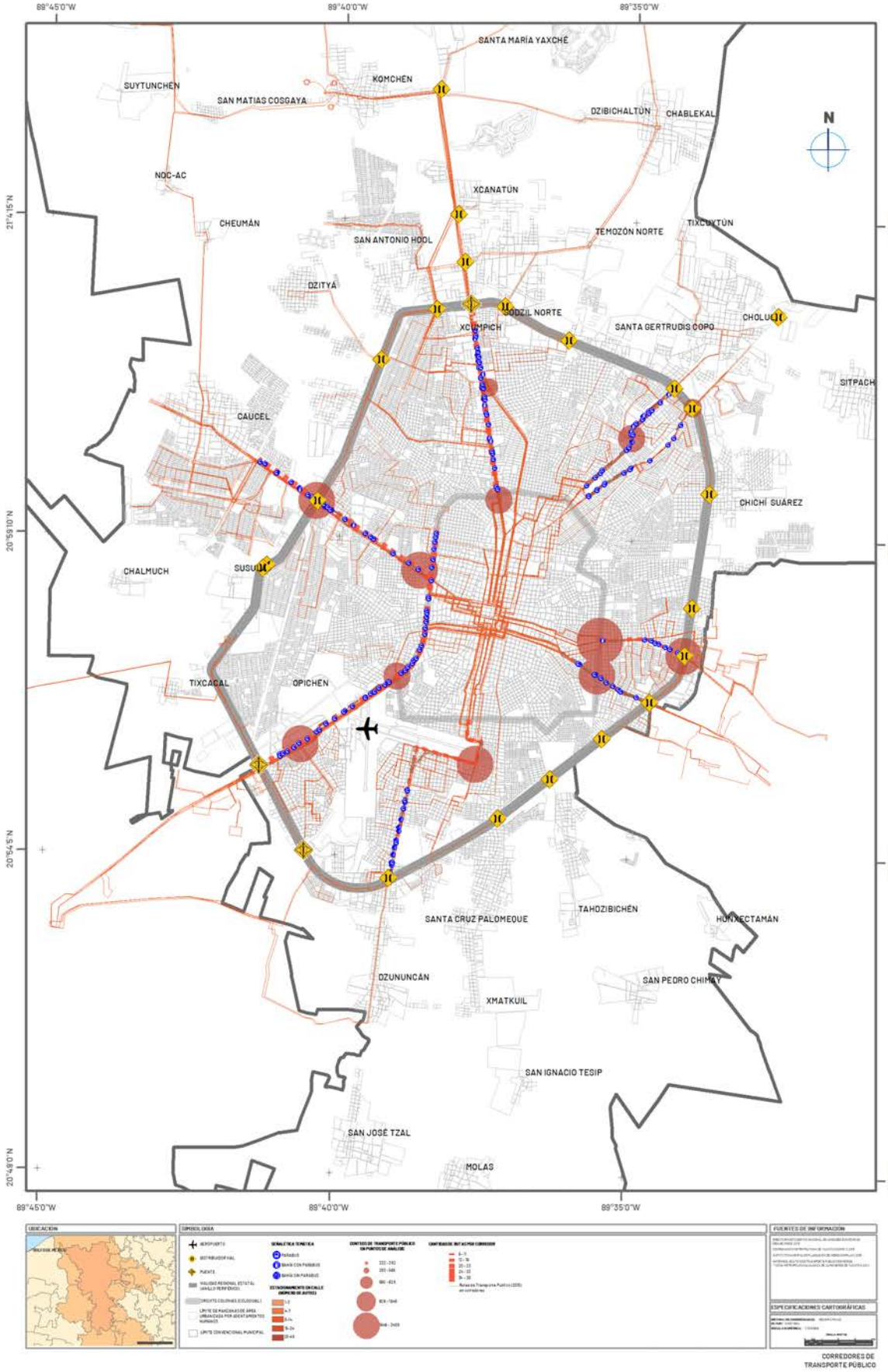
PARADEROS Y TERMINALES
DEL CENTRO HISTORICO

10. ATRACTORES



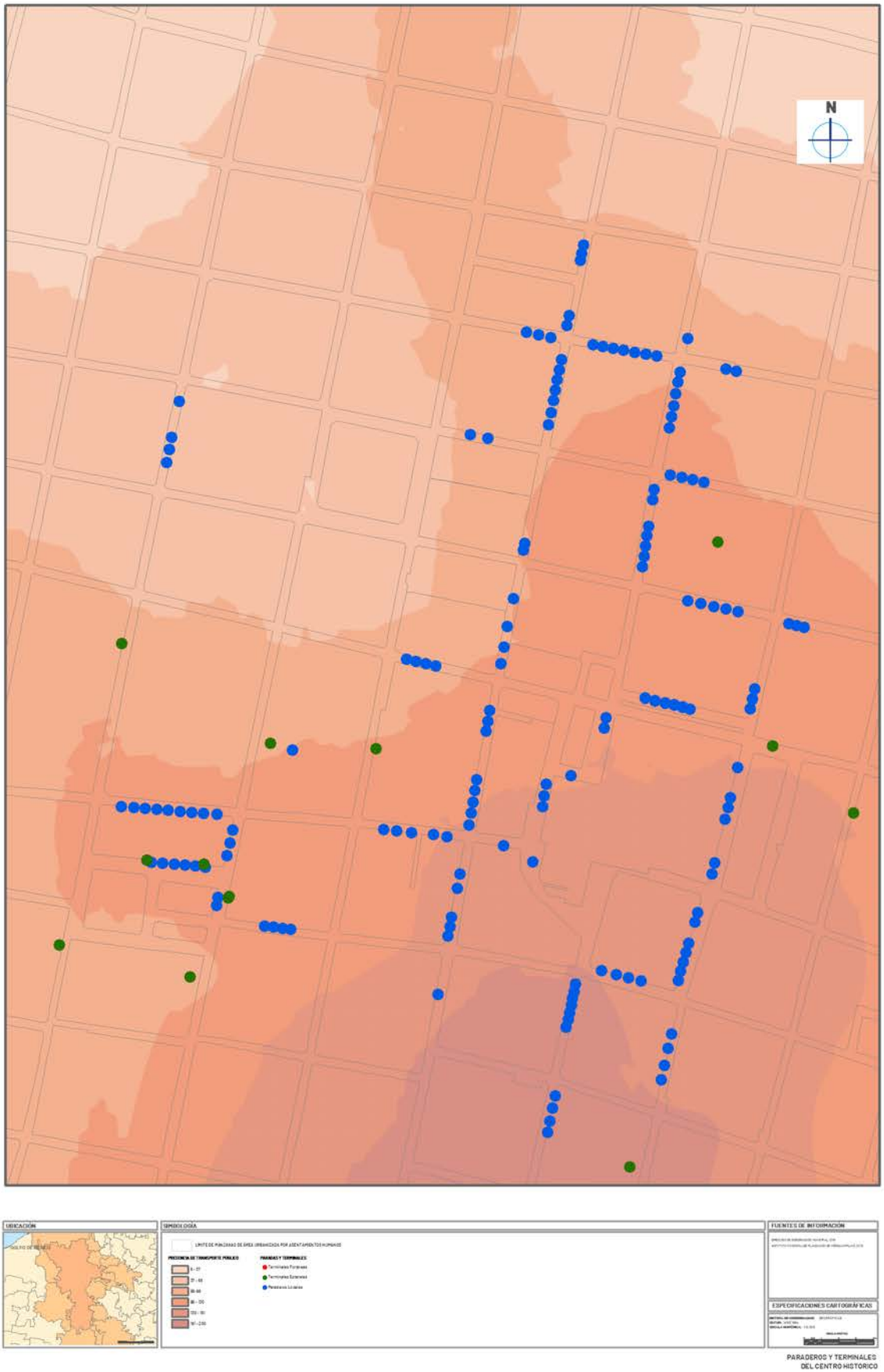
ATRACTORES DE TRANSPORTE PÚBLICO

11. CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO



CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO

12. TERMINALES Y PARADEROS



PARADEROS Y TERMINALES DEL CENTRO HISTÓRICO

LE4 VEHÍCULO PRIVADO

La visión compartida apunta al cambio modal, es decir, a la reducción del número de viajes en vehículo privado –automóviles y motocicletas- a partir de una racionalización de su uso, al incremento en la calidad del transporte público y al desarrollo de opciones de traslado para el peatón y el ciclista. Para alcanzar ese objetivo, las estrategias se orientan a: (1) gestión del vehículo privado y su estacionamiento, (2) monitoreo del desempeño ambiental de los vehículos, (3) integración ordenada de los vehículos motorizados ligeros y seguros al sistema de movilidad, (4) fortalecimiento de la cultura de seguridad vial, y (5) gestión de servicios de movilidad privada.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

Estrategia 4.1. Gestión del vehículo privado y su estacionamiento

El uso racional y eficiente del vehículo privado -automóviles y motocicletas- es indispensable para el logro de la visión compartida. No se trata de erradicar su uso sino de ordenarlo, con acciones tales como viajes compartidos, servicio de transporte escolar y laboral, plataformas digitales para gestión de viajes, cobro diferenciado de estacionamiento, entre otras.

Acciones

- 4.1.1 Definición de zonas prioritarias y esquema tarifario para gestión del estacionamiento
- 4.1.2 Ordenamiento de estacionamiento en vías primarias y zona centro.
- 4.1.3 Ordenamiento de estacionamiento en festividades municipales y eventos masivos.
- 4.1.4 Promoción de plataforma digital de información para infraestructura, servicios y grupos de movilidad en torno a escuelas y centro de trabajo
- 4.1.5 Servicio de transporte de personal para empresas mayores a 50 empleados fuera del anillo periférico

Estrategia 4.2. Monitoreo del desempeño ambiental de los vehículos

Dada la cantidad de vehículos privados automotores que circulan por las calles de nuestras ciudades, su impacto ambiental es negativo. Siendo congruentes con el principio de calidad ambiental, es necesario medidas orientadas mejorar su desempeño.

Acciones

- 4.2.1 Verificación vehicular y restricción de circulación para reducción de emisiones de gases.
- 4.2.2 Programa de chatarrización de vehículos ostensiblemente contaminantes.
- 4.2.3 Zonas de bajas emisiones

Estrategia 4.3 Integración ordenada de los vehículos motorizados ligeros y seguros al sistema de movilidad

Para ser congruentes con la idea de vehículos adecuados a las distancias de recorrido y a las áreas de cobertura de servicio, debe pensarse en vehículos ligeros y seguros para traslados de cercanía. Para tal efecto es necesario definir características de los vehículos, número de pasajeros, zonas de actuación, padrón de prestadores de servicio.

Acciones

- 4.3.1 Diseño de sistema a escala barrial con sitios de abordaje
- 4.3.2 Padrón actualizado de unidades de transporte motorizado ligero

Estrategia 4.4. Fortalecimiento de la cultura de seguridad vial

Acompañando todas las estrategias debe estar el fomento de la cultura ciudadana de movilidad sustentable que privilegia los principios declarados en este documento, entre los cuales se encuentra la seguridad.

Acciones

- 4.4.1 Educación vial y campañas de prevención de riesgos viales.
- 4.4.2 Reforzamiento del programa de alcoholímetro

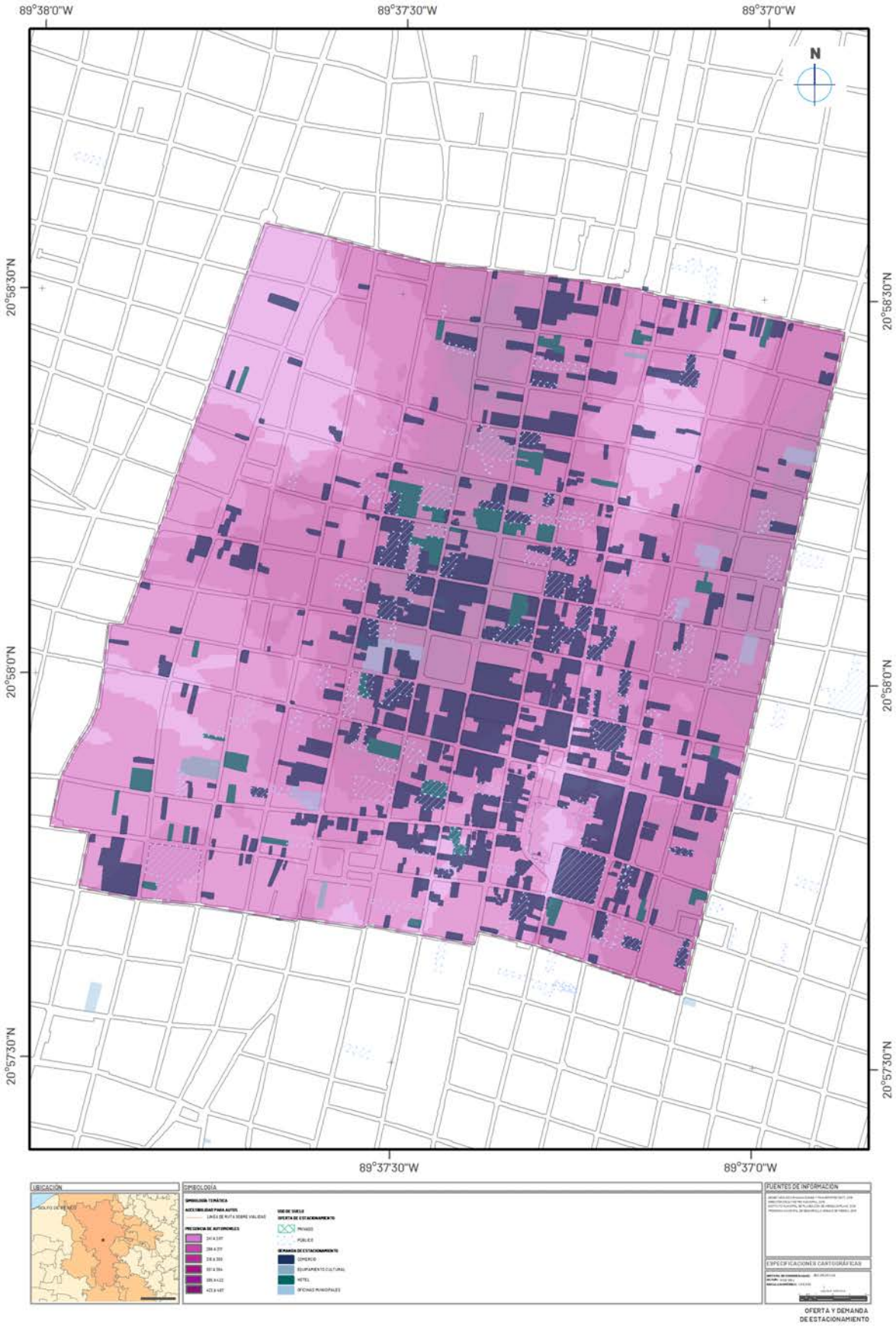
Estrategia 4.5. Gestión de servicios de movilidad privada

Existe gran diversidad de vehículos motorizados de servicio privado, desde aquellos de uso individual, hasta aquellos que prestan servicios de traslado colectivo. Independientemente de su regulación administrativa, es importante que el servicio que presten cumpla criterios de seguridad, perspectiva de género y accesibilidad.

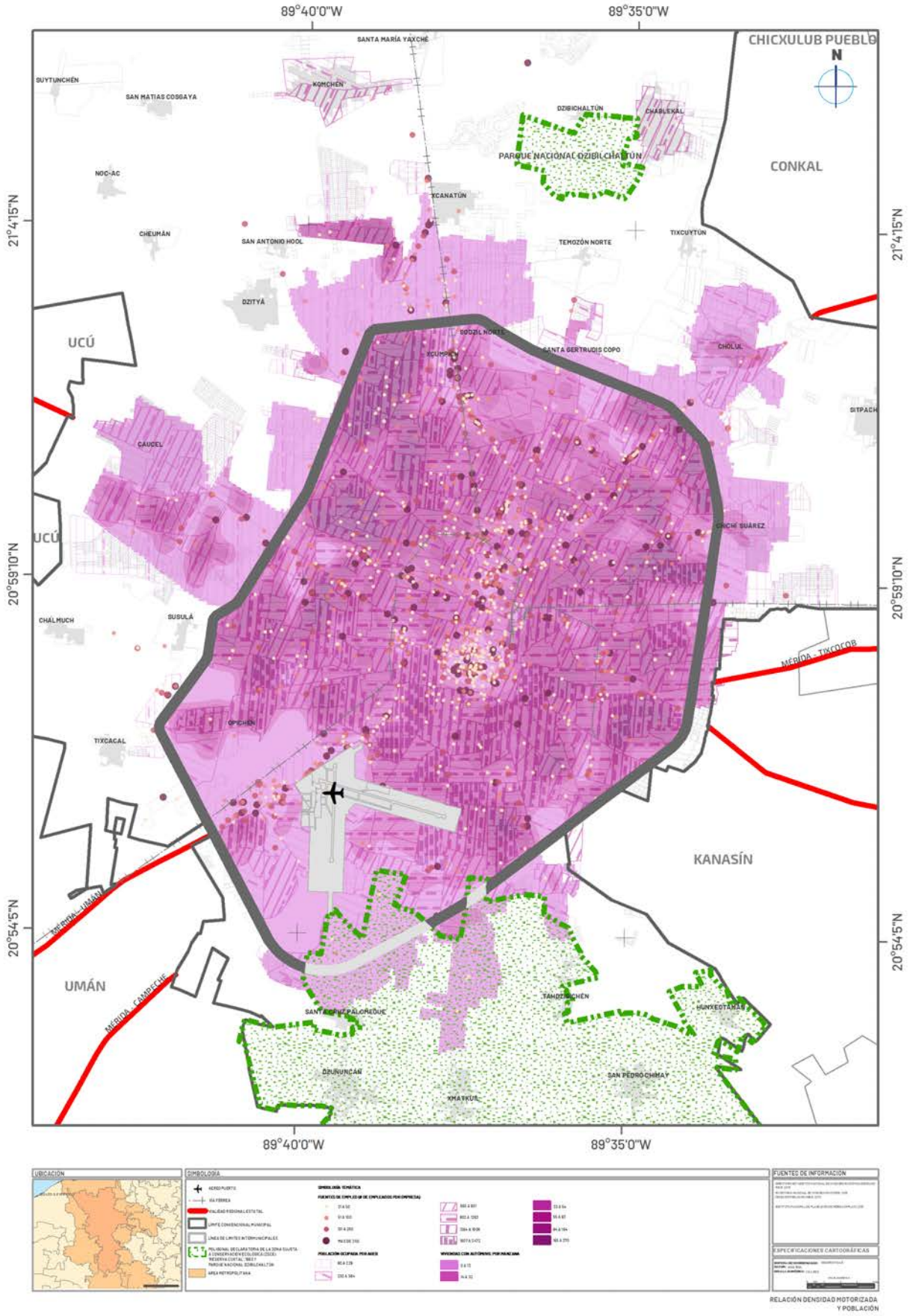
Acciones

- 4.5.1 Padrón actualizado de unidades y conductores de transporte de servicios de movilidad particular.
- 4.5.2 Protocolo de seguridad con perspectiva de género para las plataformas de movilidad particular

13. DENSIDAD VEHICULAR



14. RELACION DE DENSIDAD MOTORIZADA CON PEA



15. DEMANDA DE ESTACIONAMIENTOS

LE5 CARGA

La logística de distribución de bienes y servicios impacta directamente en la movilidad urbana, especialmente la "última milla" o distribución de pequeña y mediana escala a los sitios de comercialización y servicio. Sin embargo, su función y su utilidad son innegables. En ese sentido, su inclusión en el sistema integrado de movilidad urbana es obligada.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

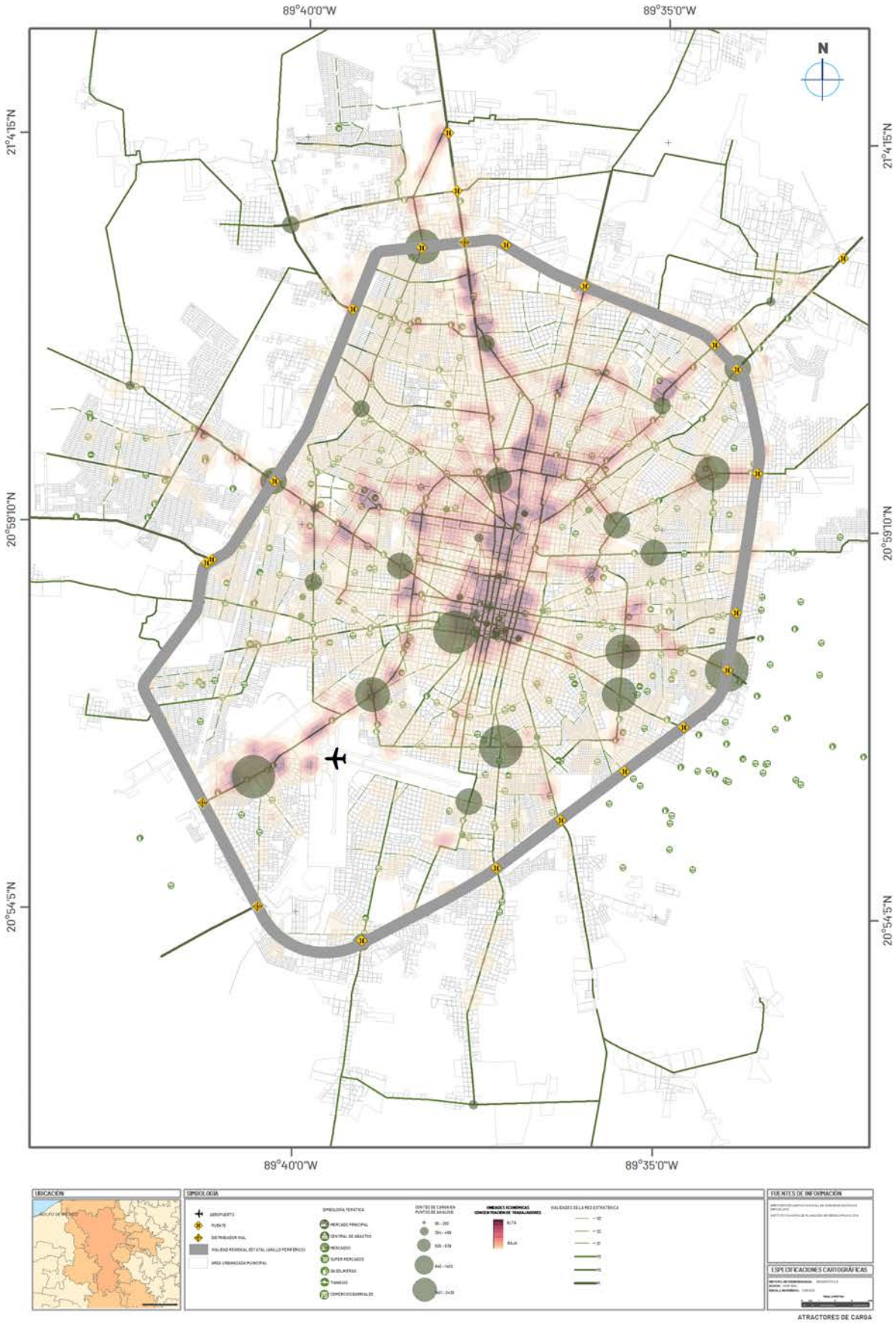
Estrategia 5.1. Optimización operativa del sistema de carga urbana

Como en los demás modos de transporte, existe espacio para mejorar la logística de distribución y reducir sus impactos negativos en la movilidad sustentable, ya que atiende a necesidades básicas de la población.

Acciones

- 5.1.1 Gestión del transporte de carga en zonas altamente comerciales y de abasto
- 5.1.2 Registro de los vehículos de carga urbana que operen en el municipio
- 5.1.3 Plan de acción y manejo de los procedimientos de carga y descarga en tianguis y mercados
- 5.1.4 Corredores de transporte de carga
- 5.1.5 Promoción de modos no motorizados y/o eléctricos para la gestión de la última milla

16. ATRACTORES DE CARGA



LE6 NORMATIVA E INSTITUCIONALIDAD

Para implementar el PIMUS son indispensables las estrategias de gestión, tales como el compromiso institucional, el marco legal y el financiamiento. Por tal motivo, estas estrategias revisten especial importancia: (1) institucionalidad responsable y eficiente, (2) actualización y armonización normativa, (3) transparencia en la gestión de la movilidad, (4) mecanismos de financiamiento para la movilidad sustentable, y (5) participación ciudadana y cultura de la movilidad.
Sin ellas, la viabilidad de la materialización de la visión y el alcance de los objetivos, se reduce.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

Estrategia 6.1. Institucionalidad responsable y eficiente

La institución municipal debe reconocer y asumir las atribuciones y responsabilidades que, en materia de movilidad urbana, le permiten las leyes vigentes; por lo tanto debe definir el objeto, funciones, organigrama, reglamento y recursos de la entidad responsable.

Acciones

- 6.1.1 Acuerdo de creación, organigrama, atribuciones, reglamento, recursos financieros y humanos de un organismo municipal encargado de la movilidad urbana.
- 6.1.2 Área de educación y cultura vial en el organismo municipal de movilidad
- 6.1.3 Certificación a policía municipal en materia de movilidad urbana y seguridad vial
- 6.1.4 Capacitación en el diseño y construcción de calles completas a contratistas, desarrolladores y diseñadores

Estrategia 6.2. Actualización y armonización normativa

El marco legal y normativo para operar es fundamental. Dicho marco jurídico requiere actualización y armonización con otros niveles de legislación, así como identificación y definición de atribuciones y responsabilidades, actualización y adecuación de reglamentos, derechos, obligaciones y sanciones de los usuarios de la vía y de prestadores de servicio público y privado.

Acciones

- 6.2.1 Creación del reglamento municipal de movilidad y armonización con reglamentos afines
- 6.2.2 Definición de los derechos y obligaciones del ciclista en reglamentación
- 6.2.3 Regulación de sistemas de micro movilidad
- 6.2.4 Gestión, control y seguridad para vehículos motorizados
- 6.2.5 Norma técnica para la especificación de vehículos ligeros y seguros
- 6.2.6 Tipificación de vialidades con límites de velocidad
- 6.2.7 Elevación de criterios de obtención y renovación de licencia de conductor para automovilistas, motociclistas, servicio público de pasaje y servicio de carga
- 6.2.8 Definición de los derechos y obligaciones en reglamento municipal de movilidad de concesionarios y operadores del transporte público y de carga
- 6.2.9 Definición de los derechos y obligaciones en reglamento municipal de movilidad de motociclistas y automovilistas
- 6.2.10 Criterios ambientales obligatorios para unidades de transporte público, colectivo e individual, y vehículos privados
- 6.2.11 Petición de ampliación de ruta como requisito para la aprobación de nuevos desarrollos inmobiliarios
- 6.2.12 Actualización de la Ley de desarrollos inmo biliarios para la definición y regularización de infraestructura para transporte público, ciclista y peatonal
- 6.2.13 Regularización de diseño de vías de acuerdo a la clasificación de la Red Vial estratégica
- 6.2.14 Transformación del estudio de impacto vial en estudio de impacto de movilidad
- 6.2.15 Actualización de mínimos y máximos de estacionamiento en el Reglamento de Construcción, considerando bici estacionamientos y sus especificaciones técnicas.
- 6.2.16 Ampliar el área de jurisdicción de la policía municipal hasta el Circuito Colonias

Estrategia 6.3. Transparencia en la gestión de la movilidad

La gobernanza de la movilidad sustentable exige participación ciudadana responsable, toma de decisiones consensuadas y procesos transparentes.

Acciones

- 6.3.1 Mecanismos para seguimiento, control y evaluación del PIMUS
- 6.3.2 Inclusión de datos abiertos en el SIG (Geoportal) y otras bases de datos

Estrategia 6.4. Mecanismos de financiamiento para la movilidad sustentable

La estrategia de financiamiento y consecución de recursos para la operación e implementación de acciones, así como para la realización de proyectos transformadores es componente toral del PIMUS. Aquí se incluyen mecanismos de financiamiento público-privado, bonos de obra pública, derechos, aprovechamientos y recaudaciones especiales, entre otros.

Acciones

- 6.4.1 Destinar un fondo de los ingresos del Ayuntamiento de Mérida para las políticas de movilidad.
- 6.4.2 Porcentaje fijo del 15% en proyectos de infraestructura vial dedicado a la accesibilidad y a medios no motorizados
- 6.4.3 Implementación de mecanismos de financiamiento para la movilidad sustentable
- 6.4.4 Incentivar el uso de la bicicleta como estrategia de mitigación ante el cambio climático.

Estrategia 6.5. Participación ciudadana y cultura de la movilidad.

Componente fundamental en la implementación de acciones de movilidad sustentable es la participación ciudadana. Esta va acompañada de corresponsabilidad de los actores clave en la toma de decisiones.

Acciones

- 6.5.1 Creación del Consejo Municipal y/o del Observatorio de Movilidad Urbana
- 6.5.2 Monitoreo de lesiones y seguridad vial dentro del Consejo u Observatorio
- 6.5.3 Campañas permanentes de convivencia en las calles

CAPÍTULO 7

Nivel de Implementación

La implementación de las estrategias es una fase fundamental y de gran complejidad. De hecho, es determinante para el logro de la visión. No sólo requiere ideas sino capacidades de gestión que permitan pasar de la planeación a la acción.
Esta etapa debe estar basada en un enfoque realista y sensato, pero nunca debe perder de vista los más altos objetivos por alcanzar. Así, debe avanzar al máximo ritmo de sus capacidades, evaluar sus avances y ajustar sus metas cuando sea necesario, pero no detenerse. El Nivel de Implementación incluye el plan de acción y los mecanismos de seguimiento y evaluación.

7.1. Plan de acción

Todo el PIMUS se orienta al logro de la visión de transformación de la movilidad de Mérida; en particular, a alcanzar la integralidad del sistema de movilidad urbana para garantizar el Derecho a la Ciudad. Si se espera lograr la inter-modalidad, es decir, la transferibilidad entre todos los modos de transporte, con eficiencia, cobertura y conectividad, el plan de acción debe diseñarse constantemente para lograrlo.

Esto es muy importante para mantenerlo vigente y no perder el rumbo. En ocasiones, la gran cantidad de actividades puede confundirnos; podríamos estar alcanzando metas desarticuladas entre sí, sin lograr transformaciones efectivas.

Ahora bien, la elaboración de un plan no representa el culmen del compromiso municipal, sino la consecución de una meta sólida que permitirá avanzar en el logro de los objetivos acordados. Así, al Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable le seguirá el diseño y la implementación de proyectos piloto, el desarrollo de proyectos estratégicos y la gestión necesaria para su materialización.

El Ayuntamiento de Mérida ha declarado su interés de atender el tema de la movilidad urbana de manera decidida, responsable y permanente. Es decir, asume la responsabilidad que le compete y, para lo cual, además de elaborar este Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable se compromete a:

CONTINUIDAD EN LA PLANEACIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Es decir, se compromete a continuar, de manera progresiva pero sostenida, estudiando, proponiendo, implementando, evaluando, ratificando o rectificando, planes, proyectos y acciones en materia de movilidad urbana sustentable. No se trata de una incursión ocasional en la materia, se trata de participar continuamente como agente de cambio y de transformación urbana.

La determinación de proyectos estratégicos de ciudad responde a la necesidad de alcanzar la visión de movilidad sustentable que hemos acordado en forma colaborativa. En ese sentido, el PIMUS generó seis líneas estratégicas que son complementarias entre sí. Así, al seleccionar los proyectos clave, debe hacerse de tal forma que se atiendan todas las líneas estratégicas de manera equilibrada.

La selección de proyectos piloto responde a la necesidad de poner a prueba las medidas propuestas, darles seguimiento y evaluarlas, y hacer los ajustes necesarios antes de su implementación definitiva.

La realización de proyectos ejecutivos es indispensable para la implementación de las estrategias. Sin ellos, resulta imposible la definición precisa de lugar, modo y circunstancias. Esa definición permite la alineación al marco normativo e institucional, el reconocimiento de los actores clave para su implementación y los mecanismos de financiamiento.

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA OPERATIVO ANUAL

A partir de la presentación del PIMUS, se definirá un Programa Operativo Anual que, inicialmente, pondrá en marcha proyectos piloto en todas las líneas estratégicas.

Derivado de las líneas estratégicas de este Plan, el Ayuntamiento de Mérida tiene distinto grado de responsabilidad en los proyectos. Como las estrategias y acciones son resultado de un proceso colaborativo de elaboración y han sido consultadas públicamente,

ahora compete al nivel municipal su selección, áreas de actuación, calendarios y asignación de presupuestos.
La selección de dichos proyectos dependerá de su contribución al logro de los objetivos, de la viabilidad y oportunidad de su implementación, de la relación costo-beneficio, de la demanda social, de su impacto urbano, entre otros criterios.

La multiplicidad y variedad de acciones incluidas requiere de un procedimiento para su caracterización y organización; además, muchos proyectos atienden simultáneamente varias estrategias. Este procedimiento puede ser: por línea estratégica o estrategia; por área o lugar de implementación; o por tipo de proyecto, entre otros.

Cuando se menciona líneas estratégicas se refiere a: LE1.Diseño y Planeación Urbana; LE2. Modos No-Motorizados; LE3. Transporte Público; LE4. Vehículo Privado; LE5. Transporte de Carga; y LE6. Normativa e Institucionalidad. Y, por estrategias, nos referimos, por ejemplo en la LE2. Modos No-Motorizados, a: 2.1: Habilitación de red peatonal y ciclista; 2.2: Fomento a la cultura peatonal y ciclista; y 2.3: Implementación y operación de servicios de movilidad alternativa en un sistema público.

Cuando se menciona área o lugar de implementación se refiere a zonas del territorio municipal, tales como: centro urbano, barrios centrales, colonias y fraccionamientos, comisarías; o determinadas calles o avenidas, tales como: circuito colonias, periférico, calle 60, Paseo de Montejo, por nombrar algunas.

Cuando se menciona tipo de proyecto se refiere tanto a los que requieren intervención física como a los que implican gestiones públicas que dan lugar a transformaciones. Únicamente con carácter ilustrativo y no exhaustivo, señalamos algunos de ellos. Entre los primeros se encuentran: ciclovías, paraderos de autobuses urbanos, bici-estacionamientos, banquetas, cruceros, corredores peatonales, entre otros muchos. Entre los segundos se encuentran: sistema de bicicleta pública, carriles exclusivos para algún tipo de vehículo, incentivos para uso o desuso de estacionamientos, normas técnicas de diseño de infraestructura, campañas de concientización ciudadana, capacitación a prestadores de servicios, reglamentos municipales, mecanismos de financiamiento, entre otros.

FORMALIZACIÓN DE UNA ENTIDAD MUNICIPAL DE MOVILIDAD URBANA

Actualmente, el Ayuntamiento de Mérida atiende aspectos relacionados con la movilidad urbana desde distintas dependencias municipales, tales como: Dirección de Policía Municipal, Dirección de Gobernación, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Servicios Públicos Municipales e Instituto Municipal de Planeación de Mérida. Sin embargo, hace falta un organismo que oriente y coordine las acciones para el logro de objetivos definidos.

Esta carencia ha sido evidente durante la elaboración del PIMUS, por lo que se plantea la necesidad de fortalecimiento institucional, como una de las estrategias básicas de gestión de la movilidad urbana. Es decir, el Ayuntamiento de Mérida tiene atribuciones y responsabilidades en materia de movilidad que debe asumir y ejercer.

Por lo pronto, empezará fortaleciendo el área de movilidad del IMPLAN-Mérida, con vistas a formalizar una entidad municipal que coordine la política pública en materia de movilidad urbana. Para dicha entidad se requerirá definición de objeto, atribuciones y responsabilidades, organigrama, asignación de personal y presupuesto.

CONSTITUCIÓN DEL CONSEJO MUNICIPAL DE MOVILIDAD URBANA

El grupo de trabajo ampliado para la elaboración del presente Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable es el semillero natural para constituir un Consejo Municipal de Movilidad Urbana, con carácter multidisciplinario e interinstitucional. En tanto se formaliza, es importante que el IMPLAN-Mérida siga contando con la orientación y consejo de un grupo plural e inclusivo, de esta naturaleza.

Entre sus funciones se deben incluir las de orientación y consejo para la formulación de los Programas Operativos Anuales, así como el seguimiento y evaluación de las acciones implementadas.

COORDINACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES

Transformar la movilidad urbana de Mérida es una tarea de todos. Sin eludir la responsabilidad que tiene, el Ayuntamiento de Mérida conoce las atribuciones que le corresponden, y actuará en consecuencia. Además, puede asumir un rol de promotor, gestor y facilitador de proyectos estratégicos de movilidad urbana. Es decir, no puede dejar de coordinarse con todos los niveles de gobierno, con todas las instituciones relacionadas y con todos los sectores sociales para el logro de la visión de una movilidad sustentable.

Reviste particular importancia la coordinación entre el Estado y el Municipio para emprender transformaciones efectivas en movilidad urbana.
De hecho, este ejercicio de coordinación es fundamental para implementar acciones, razón por la cual reconoce que el concierto de intereses y voluntades de los actores clave es el motor más importante para la transformación urbana.

CONSOLIDACIÓN DE UN MARCO NORMATIVO PARA LA MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Como resultado de la evaluación de la normativa vigente en materia de movilidad urbana municipal, se reconoce que requiere fortalecimiento. Sin un marco normativo coherente y sólido, la actuación municipal se limita; por tanto, es indispensable actualizar, alinear, replantear normas y reglamentos en la materia, así como participar en la formulación de iniciativas legislativas, con enfoque de vanguardia.

Los instrumentos legales municipales deberán compartir los criterios que plantea el PIMUS-Mérida, de tal forma que no sólo sean soporte y fundamento de la actuación sino sean promotores del cambio hacia una movilidad sustentable.

INCORPORACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

Uno de los hallazgos más importantes en la elaboración del presente PIMUS es el reconocimiento que al centro del problema y de las soluciones de la movilidad urbana no sólo se encuentran los modos de traslado sino también la ciudad y la ciudadanía. Es decir, la planeación de la movilidad y la planeación del desarrollo urbano están íntimamente ligadas.

El Sistema Nacional de Planeación reconoce instrumentos de actuación a diversos niveles. Este PIMUS podría sentar las bases para un Programa Sectorial de Movilidad Urbana. Independientemente de lo anterior, es indispensable que las estrategias derivadas de este proceso de planeación sean incorporadas en otros instrumentos de planeación municipal, entre ellos, en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.

ASIGNACIÓN DE PRESUPUESTO Y ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO

En concordancia con la decisión de formalizar un organismo municipal de movilidad urbana y fortalecer el marco normativo se requiere establecer mecanismos de financiamiento para los planes, proyectos y acciones movilidad sustentable. En ese sentido, inicialmente se han acordado dos formas de lograrlo: asignación de un presupuesto para fortalecer la planeación de la movilidad, y destinar un porcentaje del presupuesto de obras públicas a implementación de proyectos.

Lo anterior debe ser entendido como medidas iniciales, en tanto se desarrollan mecanismos formales de financiamiento de proyectos estratégicos y de operación de la movilidad urbana, entre los que se encuentran inversiones público-privadas, recaudaciones adicionales derivadas de concesiones municipales, fondos nacionales o internacionales, entre otros.
La asignación de recursos económicos es la expresión más clara de la voluntad política para transformar la movilidad urbana.

7.2. Seguimiento y evaluación

En documentos previos de este tema ya se señalaba la necesidad de establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de las acciones programadas, a fin de garantizar el logro de los objetivos declarados. Siguen siendo pertinentes las recomendaciones planteadas anteriormente en esta materia y sólo atendidas parcialmente.

El seguimiento es un proceso que comprende recolección y análisis de datos para comprobar que se alcanzan los objetivos y que se responde a las necesidades identificadas. Los mecanismos de seguimiento deben enfocarse en cada una de las etapas del proceso: desde la determinación de necesidades relacionadas con la movilidad urbana, pasando por el desarrollo de estrategias y el diseño de propuestas, hasta la implementación de las acciones.

La evaluación es un proceso mediante el cual la ciudadanía, los actores clave de la movilidad urbana y las autoridades municipales responsables conocen si se alcanzan los objetivos del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, si las estrategias responden a las necesidades, si el impacto de las acciones es el esperado y si se pueden mejorar los resultados obtenidos. Para la evaluación se precisa de criterios e indicadores que puedan medirse. Los criterios son principios o normas en función de los cuales se juzgan los objetivos; algunos de dichos criterios pueden medirse directamente; otros no, y requieren de indicadores.

Para realizar procesos objetivos y transparentes de seguimiento y evaluación será conveniente conformar un grupo plural, multidisciplinario e interinstitucional que tenga a su cargo dicha labor. Lo anterior dará certeza y confianza a la ciudadanía, al tiempo que se constituirá en un consejero informado para quienes deben tomar decisiones.

De manera inicial, se proponen dos tipos de indicadores para orientar los procesos: de resultado y de gestión. Estos deben ser desarrollados con mayor amplitud en cuanto se formalicen los mecanismos de seguimiento y evaluación.

INDICADORES DE RESULTADO

El marco conceptual de la planeación de la movilidad urbana sustentable que hemos construido incluye principios y enfoques que deben ser transversales en todas estrategias y acciones; a saber: eficiencia, accesibilidad, seguridad, impacto ambiental, innovación tecnológica, inclusión y enfoque de género, y visión metropolitana. Es decir, cualquier evaluación de resultados debe medir si se han alcanzado dichos criterios. Se recomiendan realizar estas mediciones, antes y después, en áreas de intervención de proyectos de movilidad sustentable.

Eficiencia

Para medir la eficiencia se proponen tres indicadores: cobertura de servicio, calidad y comodidad.
Para la cobertura de servicio se considerarán todos los modos de traslado. La cobertura de los servicios es un elemento clave para garantizar el derecho a la ciudad. Así, debe tomarse en cuenta: (1) porcentaje de la población que reside a menos de 500 metros de un corredor de transporte público; (2) porcentaje de frentes de fachada que cuenta con banqueta en buen estado; (3) porcentaje de la población que reside a menos de 500 metros de una vía conectada a la red de infraestructura ciclista.

Los datos de características de las localidades y del entorno urbano (INEGI) pueden establecer una línea base de referencia. Lo mismo la definición de estándares mínimos de cantidad y calidad en infraestructura (banquetas, calles, ciclovías, etc.).

Para la calidad se medirán: (1) tiempos de recorrido, (2) fiabilidad de servicio, y (3) calidad multimodal.
Mejorar tiempos de recorrido es clave, en especial en transporte público, para reducir los altos costos sociales asociados al tiempo perdido en esperas, congestionamientos y transferencias, etc. La fiabilidad de los servicios de traslado público es importante para atraer a usuarios de los vehículos privados hacia el transporte masivo de pasajeros y los sistemas de movilidad alternativa no-motorizada o micro-movilidad. Esto reviste particular importancia ya que el escenario mixto de movilidad para Mérida privilegia el cambio modal. La calidad multimodal se refiere a la movilidad a pie, en bicicleta y en transporte público. La caminabilidad es un factor multidimensional y eje central en la movilidad en bicicleta y transporte público: en el caso de la bicicleta, porque buenos entornos urbanos para caminar lo son en general también para pedalear; en el caso del transporte público,

porque estos viajes se hacen siempre concatenando viajes a pie.

También se podría pensar en un indicador multimodal entre la bicicleta y el transporte público; por ejemplo, porcentaje de paradas de autobús que cuentan con estacionamientos para bicicletas. Podría vincularse con una acción de bici-estacionamientos masiva en estaciones de transporte público de las Comisarías, que permitan usar la bicicleta en el último y/o primer tramo del viaje.

La comodidad es una parte integrante de la calidad de los desplazamientos, generalmente subvaluada como superficial o incluso frívola, que no justifica inversiones para su mejora. El clima en los autobuses y zonas de espera, la saturación dentro de vehículos y estaciones, o el porcentaje de pasajeros sentados son buenos indicadores de transporte público. La calidad de pavimentos, la sombra y la calidad urbana en general son elementos clave para la comodidad peatonal y ciclista. La complejidad de este indicador se justifica por su alto valor para reducir el uso del automóvil, más sensible a estos elementos que incluso al costo.

En el caso de ciudades con altas temperaturas como el caso de Mérida, el tema de arborización cobra mayor importancia. Dado que se cuenta con la línea base al respecto, se podrían retomar las metas establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo.

Accesibilidad

Se refiere tanto a la accesibilidad físico-espacial como a la económico-social; es decir, (1) accesibilidad universal, y (2) asequibilidad.

En el caso de la accesibilidad universal, se debe medir el grado en que los ciudadanos pueden moverse libremente en todos y cada uno de los modos de traslado. Si esta medición se centra en los grupos vulnerables, los beneficios se reflejarán en toda la población. Así, debe ponerse especial atención en la accesibilidad de niños, ancianos y personas con alguna discapacidad.

En el caso de la asequibilidad al sistema de movilidad urbana, usualmente, las mediciones se centran en el transporte público; sin embargo, no debe desatenderse los otros medios de transporte ya que el escenario de movilidad propuesto en Mérida se orienta hacia el cambio modal.

El indicador debe enfocarse hacia los grupos poblacionales de menor ingreso. Las encuestas de gasto familiar y de movilidad de INEGI contienen información suficiente para la construcción del indicador.

Seguridad

El objetivo es disminuir los accidentes y situaciones de riesgo provocados por una infraestructura vial y mobiliario urbano inadecuados o incompletos. Los efectos negativos de la movilidad en relación con accidentes de tránsito implican tanto fallecimientos como lesiones y daños materiales.

La tasa de personas muertas en accidentes o hechos de tránsito por cada 100,000 habitantes es el indicador más usado a nivel global para describir avances en seguridad vial. Existen diversas fuentes, pero es sumamente recomendable utilizar las que se actualizan cada año y son comparables al resto del país. INEGI concentra dos metodologías diferentes: la base de datos de defunciones (procesada también por CONAPRA) y la de accidentes de tránsito en zonas urbanas y suburbanas (ATUS).

En el caso local, existe un Observatorio Ciudadano de Hechos de Tránsito de la Zona Metropolitana de Mérida que es una herramienta para la investigación y la toma de decisiones de política pública relacionadas a la seguridad vial. Además, existe la iniciativa Visión Cero que es una estrategia de seguridad vial integral cuya premisa principal es que ninguna pérdida de vida es aceptable.

Impacto ambiental

El objetivo es la disminución de emisiones de CO2 de todos los modos de transporte y el impacto negativo al medio ambiente por prácticas inadecuadas de uso de energía y decremento del arbolado urbano.

El uso del automóvil es el principal factor de afectación ambiental, tanto por las emisiones contaminantes de gases y ruido en la ciudad, como por la emisión de gases de efecto invernadero. Asimismo, las necesidades de la infraestructura vial muchas veces vienen relacionadas con el derribo de árboles, eliminación de áreas verdes y pavimentación excesiva de suelo permeable que reduce la capacidad de gestionar altos volúmenes de agua pluvial. La emergencia de vehículos eléctricos no elimina por completo el impacto ambiental de su uso.

Adicionalmente debe medirse el porcentaje de cambio hacia modos no-motorizados.

Innovación tecnológica

El enfoque transversal de innovación tecnológica debe reflejarse en todo el sistema integral de movilidad urbana. Así, lo mismo debe referirse a la instalación de un sistema de semáforos inteligentes, al impulso al uso de vehículos no contaminantes, al desarrollo de aplicaciones digitales para el seguimiento de rutas de vehículos, como a la gestión de estacionamientos públicos y privados.

No sólo es importante que dichas innovaciones existan sino que sean utilizadas por los ciudadanos y que los beneficios derivados de su uso sean palpables.

Inclusión y enfoque de género

El objetivo es incorporar la inclusión de los grupos vulnerables y el enfoque de género en todo el sistema de movilidad urbana. Para tal efecto, se propone medir tanto la (1) capacitación y sensibilización de los operarios de los sistemas de transporte público, como (2) la incidencia de casos de discriminación y acoso en los modos de traslado masivos. Para lo cual será necesario contar con información desagregada por género y por grupo poblacional.

Visión metropolitana

Aunque el ámbito de competencia de este PIMUS es municipal, no puede dejar de tener una visión metropolitana, ya que Mérida es la capital de Yucatán, concentra casi el 45% de la población estatal y más del 75% de las actividades económicas, y tiene una relación funcional con más de 10 municipios cercanos. A lo anterior, hay que añadir que más de 200 mil personas viajan diariamente desde y hacia sus localidades por motivos de trabajo, comercio, educación y salud, principalmente.

Un indicador adecuado debe medir las rutas regionales y sus interconexiones con el sistema de transporte urbano, distancias recorridas, número de usuarios, costos, entre otros factores.

INDICADORES DE GESTIÓN

Complementario a los indicadores por resultados, se propone una batería de indicadores de gestión, que pueden ser usados continuamente por parte tanto de la administración pública como de los ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil en tareas de evaluación. La ventaja de estos indicadores es que son fácilmente medibles, y permiten evaluar directamente la gestión pública.

Presupuesto.

Destinar un alto porcentaje de la inversión pública en movilidad sustentable y espacio público. Las metodologías y las metas deberán derivarse de un estudio base de análisis presupuestal.

En principio debe conocerse el monto y el porcentaje del presupuesto destinado a proyectos de movilidad urbana, luego debe conocer la distribución de los recursos por tipo de obras y proyectos diversos para, posteriormente, valorar si dicha distribución corresponde a los objetivos de movilidad sustentable. Es decir, no basta con destinar recursos a la movilidad urbana, hay que destinarlo a las acciones estratégicas que permitan alcanzar la visión que se pretende.

Regulación.

Fortalecer la regulación en movilidad urbana sustentable a nivel municipal. El nivel estratégico de este PIMUS identificó claramente áreas de oportunidad para actualizar, alinear o crear normas y reglamentos que permitan la actuación y el control.

Se deberán detectar temas prioritarios para mejora regulatoria a corto plazo; es decir, para la presente administración (2018-2021). Para temas de regulación estatal, resulta recomendable presentar propuestas e iniciativas, a pesar de que las facultades para su aprobación corresponden a otras instancias.

Recaudación.

Ajustar la política fiscal a los criterios y objetivos de promoción de la movilidad sustentable, y al desincentivo de actividades contaminantes y poco sustentables.

Los mecanismos de recaudación deben permitir orientar conductas y acciones ciudadanas hacia los objetivos del PIMUS; además, los fondos deben aplicarse directamente a la promoción de proyectos de movilidad sustentable.

Comunicación.

Las actividades, programas y criterios de comunicación deberán ser continuamente revisadas para garantizar que cumplen con el objetivo de promover la movilidad sustentable.

La comunicación en sí misma no es el objetivo del PIMUS sino debe ser un medio para el fortalecimiento de la cultura ciudadana de la movilidad sustentable, para la promoción de la educación y seguridad vial, para la publicidad de avances en el logro de metas y objetivos planteados, entre otros aspectos.

Fotografía: Ayuntamiento de Mérida 2019.

Próximos pasos

La elaboración del presente Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable es una muestra de la capacidad técnica y de la voluntad ciudadana para atender un tema de gran relevancia e interés colectivo. Es el resultado de un trabajo de cooperación internacional y de expertos nacionales, de colaboración de agentes clave de la movilidad urbana local y de participación ciudadana, coordinados por el Instituto Municipal de Planeación de Mérida. Refleja nuestros consensos y da lugar para desarrollar los proyectos estratégicos que transformarán la movilidad urbana en los próximos años.

Entre sus logros están:
• Fortalecer las capacidades técnicas de un equipo de noveles profesionistas, entusiastas de la movilidad urbana.

• Conformar un grupo amplio de trabajo, de carácter plural, multidisciplinario e interinstitucional, de actores clave de la movilidad urbana local que, de manera regular y por más de año y medio, se reunió para orientar, revisar, alertar y validar los avances del plan.

• Conceptualizar la planeación de la movilidad urbana sustentable incluyendo criterios y enfoques de vanguardia, componentes clave y mecanismos de implementación. Los componentes clave son los modos de transporte, la ciudad y la ciudadanía.

• Acordar un escenario mixto de cambio modal, una visión de integralidad del sistema de movilidad para garantizar el derecho a la ciudad, y unos objetivos que permiten establecer un marco de actuación municipal para incluir a todos los modos de traslado.

• Desarrollar estrategias y acciones para el logro de los objetivos y que se refieren a: planeación y diseño urbano, institucionalidad y normativa, modos no-motorizados, transporte público, vehículos privados y transporte de carga.

• Comprometer la continuidad en la planeación e implementación de proyectos de movilidad sustentable.
Asimismo, reconoce que el presente documento no basta para alcanzar la visión que declara y que es necesario:

• Pasar de la planeación a la implementación, utilizando las estrategias y acciones acordadas como guía para los programas operativos anuales.

• Desarrollar proyectos ejecutivos, coordinar la participación de actores clave y gestionar recursos para su implementación.

• Dar seguimiento y evaluar regularmente el logro de los objetivos y hacer los ajustes necesarios en proyectos e intervenciones, cuando corresponda.

• Actualizar el PIMUS cada 5 años, o cuando las condiciones de la movilidad urbana cambien debido a la implementación de proyectos de gran impacto.

Finalmente, reitera el compromiso municipal de asumir las responsabilidades y el liderazgo que le corresponde en materia de movilidad, a fin de lograr transformaciones urbanas sustentables, de mano y de la sociedad, en procesos participativos y transparentes.

Elaborado por el Instituto Municipal de Planeación de Mérida
Ayuntamiento de Mérida
2019

mérida
me mueve

IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN