



Programa Sectorial para la
Movilidad denominado:

Plan
Integral de
**Movilidad
Urbana
Sustentable** del
Municipio de
Tijuana, B.C.
2019-2040

Directorio Institucional

H. XXII Ayuntamiento de Tijuana

Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro
Presidente Municipal

Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana

Ing. Arám Hodoyán N.
Presidente Ejecutivo

C.P. Aarón Victorio E.
Director Ejecutivo
Equipo de trabajo

Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable

Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
**Secretario de Movilidad Urbana
Sustentable**

Arq. Michelle Araceli Rubio Jáuregui
**Asistente del Secretario de
Movilidad Urbana Sustentable**

Ing. Jorge Gualberto Rodríguez
Sánchez
**Director de Movilidad Urbana
Sustentable**

Lic. Yuliana Vázquez Montes
Coordinadora Administrativa

Arq. Francisco Alejandro Rico
Gastelum
Coordinador de Proyectos

Arq. José Arturo Gutiérrez Antillón
Coordinador de Infraestructura

Ing. Arely Aracely Ceballos Zavaleta
Analista Técnico

Ing. José Alfredo Lizárraga Gonzáles
Analista Técnico

Arq. Stephanie Bernal Solís
Analista Técnico

Lic. Alma Graciela Flores
Enlace de Atención

Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana

MDU. Arq. Alejandro Ruiz García
Director General Ejecutivo

Asistente de dirección

Gloria Esmeralda Sánchez Palacios

Dirección de Enlace y Gestión

Felicitas Rangel González
Claudia Izbeth Palma Monge
Bella Guadalupe Preciado Castro
Adán Fausto Castillo Benítez

Dirección de Movilidad

Joel Montoya Méndez
Martha Alicia Pedroza Vizcarra
Magdalena López Joseph
Juan José Zúñiga Sosa
Erick Rafael Muñoz Ortega
Yunuen Stout Frías

Dirección de Planeación para el Desarrollo Municipal

Baudelio Benites Gálvez
Luis Enrique Millán Padilla
Juan Roberto Salas Gómez
Lorena Guadalupe Flores Morales
Carlo Josué Ramírez Mendoza
David Ledesma

Dirección de Planeación y Gestión Territorial

Alma Gloria Sevilla Vigil
Belén Cristina Couoh Amador
Adriana Valenzuela Flores
María del Carmen Martínez Ontiveros
Lizeth Estrada Rivera
Ana Elena Domínguez Núñez
Javier Alfredo Jiménez López
Andrea Gisela Gamiño Grijalva
Sergio Pedro Martínez Huizar
Nayely Torres Torres
Manuel Iván Gallardo Romero

Coordinación Administrativa

Ernesto Lucero López
Manuel de los Ángeles Vélez
Dalia Noemí Marín Aguirre
Santa Zoila Moreno Cárdenas

Dirección de Planeación Ambiental y Proyectos Estratégicos

Delia Cristina Castellanos Armendáriz
Carlos Alberto Bustamante Cárdenas
Héctor Emmanuel López Celiseo
Samantha Moya Tamayo
Stephanie Elizabeth Medina Ponce

Coordinación de Edición y Divulgación

Saraí Domínguez Campas
José Miguel Franco Martín
Karina De la Herrán Reyes

Consultores

Arq. Luis Fernando Cañez Montoy
MDU. Arq. Karina Ivette Carbajal Gómez
Mtro. Arq. Eduardo Montoya Reyes
Ing. Mauricio de Jesús Zapata Mata
Ing. Gabriel Vizcaíno
Ing. Fausto Antonio Armenta Parra
Arq. Rosa López Ibarra
Dra. Ángela Lucía Serrano Carrasco
Mtra. Alejandra Pérez Torres
Mtro. Eduardo Raya Reyes
MDU. Arq. Rodolfo Argote Gutiérrez
MDU. Arq. Raúl Corona Rodarte
Arq. Elmer Jair Hernández Garza
Lic. Marco Martínez O'Daly

Instituciones y asociaciones impulsoras del PIMUS

Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano SEDATU
Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda CANADEVI
Universidad Iberoamericana CDMX-Tijuana
Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Tijuana
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Xochicalco Campus Tijuana
Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios AMPI Tijuana
Asociación de Profesionales Inmobiliarios de Tijuana APIT
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
Colegio de Valuadores del Estado de Baja California
Colegio de Arquitectos de Tijuana
Colegio de Ingenieros Civiles de Tijuana
Sociedad de Urbanistas de la Zona Metropolitana de Tijuana
Consejo Urbano de Tijuana
Alianza para la Regeneración Urbana
Alianza por la Movilidad Activa

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Presentación.....	6
2. Introducción.....	7
3. Antecedentes.....	8
3.1. Principios Orientadores y Ejes del PIMUS.....	8
3.1.1. Ejes temáticos.....	8
3.1.2. Ejes transversales.....	9
3.2. Planteamiento de objetivos generales para la elaboración del PIMUS Municipal de Tijuana.....	9
3.3. Proceso Metodológico.....	10
3.4. Marco de Referencia Institucional.....	11
3.4.1. Fundamentación Jurídica y Contexto de Planeación.....	11
3.4.1.1. Legislación.....	11
3.4.1.2. Contexto de Planeación.....	14
3.4.1.2.1. Nivel Nacional.....	14
3.4.1.2.2. Nivel Estatal.....	16
3.4.1.2.3. Del Municipio de Tijuana.....	16
3.5. Contexto regional del municipio de Tijuana.....	18
3.5.1. Definición del área de estudio y niveles de análisis.....	19
3.5.1.1 Localización.....	19
3.5.1.2 Contexto metropolitano.....	19
3.5.1.3. Definición de zonas y corredores de análisis para el PIMUS.....	20
3.5.1.4. Ámbito regional y subregional, transfronterizo y contextualización.....	20
4. Diagnóstico-Pronóstico.....	24
4.1 Caracterización del territorio: factores que inciden en el sistema de movilidad.....	24
4.1.1 Factores ambientales.....	24
4.1.2. Factores Sociodemográficos.....	25
4.1.3. Factores Económicos.....	28
4.1.4. Factores Urbanos.....	29
4.1.5. Sistema Vial Municipal como oferta de infraestructura para todas las modalidades.....	32
4.2. Análisis de la oferta y demanda de movilidad según modalidad.....	38
4.2.1. Oferta y Demanda de la Movilidad Peatonal.....	39
4.2.2. Oferta y Demanda de la Movilidad Ciclista.....	40
4.2.3. Oferta y Demanda de la Movilidad de Transporte Público de Pasajeros.....	42
4.2.4. Oferta y Demanda de la Movilidad de Transporte de Carga.....	44
4.2.5. Oferta y Demanda de la Movilidad de Vehículos Particulares.....	47
4.2.6. Análisis de la Infraestructura y desplazamiento de la movilidad transfronteriza.....	50
4.3. Impactos y Externalidades del Sistema de Movilidad.....	51
4.3.1. Medición de costos sociales.....	55
4.3.2. Análisis de resultados e integración de oferta-demanda-externalidades.....	55
4.4. Análisis FODA (por eje y por modalidad).....	56
4.5. Diagnóstico-Pronóstico Integral: Síntesis de problemática del sistema de movilidad actual por modalidad.....	62
4.5.1. Sistema de movilidad en modalidad peatonal.....	62
4.5.2. Sistema de movilidad en modalidad de bicicleta.....	62
4.5.3. Sistema de movilidad en modalidad de transporte público.....	63
4.5.4. Sistema de movilidad en modalidad de transporte de carga.....	64

4.5.5. Sistema de movilidad en modalidad de vehículos particulares	65
4.5.6. Sistema de movilidad transfronteriza	66
4.5.7. Síntesis de la problemática identificada por los ciudadanos e integración por eje temático, para conformar ámbitos de atención estratégica	66
5. Modelo Estratégico	78
5.1 <i>Objetivos para una movilidad urbana sustentable, establecidos en el PIMUS ZMTTPR</i>	78
5.2. <i>Escenario Tendencial del Sistema de Movilidad</i>	87
5.2.1. General para la ZMTTPR y el municipio de Tijuana	87
5.2.2. Por ejes temáticos	92
5.3. <i>Escenario Deseado del Sistema de Movilidad</i>	95
5.3.1. General para la ZMTTPR, aplicable al municipio de Tijuana:	95
5.3.2. Por ejes temáticos	95
5.4. <i>Modelo Estratégico Propuesto hacia un Sistema de Movilidad Urbana Sustentable</i>	98
5.4.1. Estrategia normativa de políticas urbanas para corredores	102
5.4.1.1. Política de impulso económico de alta densidad (Corredor Metropolitano)	102
5.4.1.2 Política de impulso económico de media densidad (corredores urbanos sobre vialidades primarias)	107
5.4.2. Para polígonos de análisis y barrios	111
5.4.3. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente comerciales	116
5.4.4. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente industriales y especiales	116
5.4.5. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente equipamientos urbanos	117
5.4.6. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente residenciales ...	117
5.4.7. Política de conservación y aprovechamiento sustentable no urbano	118
5.4.8. Política de manejo de zonas especiales	118
5.5. <i>Estrategia Sistema Vial Metropolitano</i>	119
5.6. <i>Desarrollo Orientado al Transporte</i>	120
5.7. <i>Sistema Integrado de Transporte</i>	121
5.8. <i>Estrategias transversales por Eje Temático</i>	122
5.8.1. Eje Económico	123
5.8.2. Eje Institucional	125
5.8.3. Eje Urbano	126
5.8.4. Eje Social	127
5.8.5 Eje Ambiental	127
5.8.6 Eje Vial y transporte	129
6. Programático	131
7. Instrumental	172
7.1. <i>Instrumentos administrativos y de regulación</i>	172
7.2. <i>Instrumentos y programas financieros</i>	176
7.3. <i>Instrumentos de coordinación</i>	181
7.4. <i>Instrumentos de participación comunitaria</i>	186
7.5. <i>Instrumentos de gestión y operativa</i>	189
7.6. <i>Instrumentos de evaluación y monitoreo de acciones</i>	198
7.7. <i>Instrumentos de difusión y socialización</i>	200

8. Índice de Anexos, Mapas y Figuras	203
9. Bibliografía y fuentes.....	205
Anexo 1. Lineamiento y condiciones para el diseño de vialidades	207
Anexo 2. Estrategia del Sistema de vial municipal.....	217
<i>Vialidades</i>	<i>217</i>
<i>Nodos viales.....</i>	<i>223</i>
Anexo 3. Estrategia del Sistema Integrado de Transporte	229
<i>Transporte Masivo.....</i>	<i>229</i>
Ruta Troncal.....	229
Ruta Pre-Troncal	230
Ruta 3 de Octubre-Centro	231
Ruta Santa Fe-Otay	232
Circuito Cerro Colorado.....	233
Transporte de Carga (línea de color morado)	234
Transporte de Carga (línea de color rojo)	234
Anexo 4. Banco de proyectos propuestos	235
Banco de proyectos de la ciudad.	235
Lista de propuestas ciudadanas recopiladas en talleres de participación y en el Portal del PIMUS.	250
Anexo 5. Cartografía.	254
Mapa Análisis y contexto regional y transfronterizo.....	255
Mapa Síntesis de medio natural (MDE, cuencas, arroyos, hatch de calidad del aire, vialidades).	256
Mapa Síntesis del medio socioeconómico (población y marginación urbana en relación con las cobertura de transporte y la infraestructura vial).	258
Mapa Síntesis de oferta y demanda de movilidad peatonal y ciclista (banquetas, ciclo vía).	259
Mapa Zonas de atención estratégica (polígonos, radios y corredores importantes).	261
Mapa Modelo estratégico (Políticas, Corredores metropolitanos, corredores urbanos, polígono de densidades altas y medias).....	262
Mapa Sistema Vial Metropolitano y Municipal (propuesta).....	263
Mapa Sistema Integrado de Transporte y su cobertura al Sistema de Parques, Infraestructura Verde, así como a los equipamientos y grandes zonas atractoras.	264
Mapa Proyectos y Acciones Específicas del Banco de Propuestas Ciudadanas.	265

1. Presentación

El “Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable” (PIMUS), para el Municipio de Tijuana, constituye un esfuerzo importante de la sociedad y el hilo conductor de las acciones y medidas a implementarse específicamente en este municipio, que se desprenden del PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito (PIMUS ZMTTPR). Con un horizonte de planeación al 2040, el **PIMUS del Municipio Tijuana** plantea una serie de acciones, proyectos y agenda para la innovación en reglamentación, a implementarse por el ejecutivo del Ayuntamiento de Tijuana, con apoyo de otros órdenes de gobierno y sectores ciudadanos, bajo la coordinación de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable.

En la creación de este Plan, se contó con la participación de un numeroso grupo de personas, tanto especialistas del urbanismo como ciudadanos sin un perfil especializado en movilidad, durante los foros y talleres ciudadanos y también, a la par del desarrollo del PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana. Agentes clave en su desarrollo fueron el Gobierno del Estado de Baja California, el Honorable Cabildo de Tijuana, la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable de Tijuana, el Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana (CDT), la organización internacional *Metrópolis* (a la cual pertenece Tijuana desde 2017 participando con este Plan), el *Institute for Transport and Development Policies* (ITDP) y el *World Resource Institute* (WRI) entre otros actores.

Al igual que el PIMUS ZMTTPR¹, es un programa sectorial del “Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo”, dentro del subsistema municipal, pues actualmente emana de la Ley de Planeación del Estado de Baja California, enunciado en los Artículos 14 y 34. Así mismo, está referido en el Reglamento Interno de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable y en su Acuerdo de Creación, como el instrumento que se encarga de articular las políticas y proyectos municipales en materia de movilidad.

La autoridad municipal encargada de elaborar el PIMUS del Municipio de Tijuana es el Instituto Metropolitano de Planeación Tijuana (IMPLAN), como ente asesor de los ayuntamientos en materia de urbanismo. El IMPLAN Tijuana cuenta con el personal técnico para coordinar el trabajo del PIMUS metropolitano y el PIMUS municipal, apoyándose de consultorías y asesorías, así como la participación activa honorífica de la ciudadanía en talleres de trabajo, no solamente como espectadores.

Así como su versión metropolitana, este PIMUS es un conjunto de acciones y eventos, más que tan sólo un documento. Implica talleres ciudadanos, sectoriales y técnicos, bases de datos ejecutables, diagnósticos, carteras de proyectos estratégicos de movilidad, estrategias de gestión de recursos para dichos proyectos y acciones preliminares de campañas y difusión. También dará más sustento, planeación, orden, difusión y priorización, a proyectos estratégicos de movilidad tales como el BRT² (parte del SITT Tijuana), las ciclo vías, calles completas, polígonos de mejoramiento urbano, Desarrollos Orientados al Transporte Sustentable (DOTS), regeneración de banquetas, corredores urbanos y regionales, a la escala correspondiente del municipio de Tijuana. Y al igual que el PIMUS metropolitano, no es la panacea para resolver inmediatamente la problemática de movilidad en Tijuana, pues requiere la gestión y seguimiento como cualquier instrumento de planeación. A diferencia del metropolitano, sin embargo, este PIMUS sí es un instrumento únicamente acotado a la ciudad de Tijuana.

¹ Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito

² *Bus Rapid Transit*, por sus siglas en inglés.

La preparación de los insumos de este PIMUS se realizó de manera paralela a los trabajos que se realizaron para el PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, realizándose la integración final del documento durante el segundo trimestre del ejercicio fiscal 2019, a cargo del IMPLAN Tijuana.

2. Introducción

La movilidad en Tijuana es un fenómeno que en los últimos cinco años ha cobrado un importante protagonismo. Hoy día, es un tema en el imaginario de los ciudadanos como lo es la seguridad pública. No obstante esta preocupación, dicho imaginario colectivo se concentra en dos problemáticas esenciales: la congestión vial que sufren los usuarios de vehículos, y la calidad del servicio del transporte público. Mientras ésta es la apreciación generalizada localmente, a nivel mundial el paradigma de la movilidad ha cambiado para enfocar los esfuerzos de manera prioritaria a la modalidad peatonal, en segunda instancia al transporte no motorizado y en tercer lugar al desarrollo de una buena oferta de transporte público.

Este Plan tiene como principal motivación implementar las medidas que sean necesarias para alcanzar una movilidad sustentable para los habitantes de Tijuana, así como las mercancías en la ciudad (en el caso del transporte de carga). Se trata de una herramienta para la toma de decisiones por parte de las autoridades, desarrolladores, asociaciones de la sociedad civil, académicos, empresas transportistas y población en general con la finalidad de mantener una misma visión de los proyectos.

Desde el ámbito jurídico, la nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano obliga a buscar métodos más eficaces de garantizar el derecho a la ciudad, donde la movilidad y el espacio público juegan un papel predominante. En 2013, se publica la Estrategia Nacional de Movilidad Urbana Sustentable, de la cual se desprende la iniciativa para promover ciudades más equitativas e incluyentes.

Mientras en la Zona Metropolitana de Tijuana se presenta un patrón de desarrollo disperso, de baja densidad y sin usos de suelo mixtos, donde se obliga a los ciudadanos a vivir menos la ciudad, a recorrer distancias más largas, a utilizar el automóvil y a caminar menos, el caso específico para el municipio de Tijuana no es muy diferente, encontrándose ahí las problemáticas más agudas.

Es entonces imperante considerar a la movilidad urbana no en función de mover automóviles sino como un medio para lograr que las personas gocen de acceso a bienes y servicios. Esto da como resultado natural priorizar a peatones, ciclistas y al transporte público dentro de las políticas públicas. La segunda cuestión, implica la implementación de soluciones, que involucren establecer un plan de movilidad con un enfoque sustentable y participativo.

3. Antecedentes

3.1. Principios Orientadores y Ejes del PIMUS

De acuerdo con la guía *Planes Integrales de Movilidad: Lineamientos para una movilidad urbana sustentable* del ITDP, la planeación de la movilidad forma parte integral de la planeación urbana, estando dirigida por seis principios orientadores que garantizan su éxito. Al igual que en el PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, los principios del PIMUS del Municipio de Tijuana son:

- Integralidad, en su estudio y comprensión del problema con enfoque de sistemas.
- Visión de largo plazo, haciendo posible su implementación y actualización durante varias administraciones municipales.
- Participación, de la comunidad especializada, sectorial y grupos de vecinos.
- Sustentabilidad, con miras a contribuir en el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible (Agenda 2030).
- Cuantificable, haciendo posible el monitoreo de la implementación de sus medidas.

3.1.1. Ejes temáticos

Este Plan fue trabajado bajo la óptica de seis ejes de especialidad, con la participación de funcionarios expertos del propio IMPLAN, sus equipos de trabajo y con consultores externos, mismos que se describen a continuación:

Eje ambiental, el cual se ocupa de estudiar las externalidades en la salud pública y en el medio ambiente de la contaminación del aire por emisiones de los vehículos, proponiendo medidas y programas para mitigarlos.

Eje urbano, el cual se ocupa de los factores determinantes de la movilidad, como la morfología del territorio, la infraestructura vial y de transporte (vías, oferta de transporte público, oferta para peatones, entre otros), la demanda de movilidad existente, la información socioeconómica (mercado de trabajo, población activa, etc.), los centros atractores y generadores de movilidad.

Eje económico, cuya óptica de análisis se enfoca en la interrelación socioeconómica, la competitividad, la economía urbana y los patrones de crecimiento urbano, cosechando medidas de planeación para fortalecer la conectividad entre los centros y subcentros urbanos, considerando sus características sociales, económicas, culturales, deportivas, urbanas y ambientales.

Eje social, que busca la creación de sistemas de movilidad sostenibles, socialmente justos y equitativos, que impulsen una ciudad compacta, mixta y democrática; que incorpore las necesidades de sus habitantes para el pleno disfrute de la ZMTTPR, y que proponga nuevas prácticas de participación ciudadana para un nuevo y mejor esquema de movilidad urbana. Aspira también a consolidar un esquema de integración social para que las personas con discapacidad, las niñas, niños y adolescentes, y las personas de la tercera edad, tengan mejores condiciones para un desplazamiento seguro e incluyente, justo y equitativo, y con perspectiva de género.

Eje de vialidad y transporte, cuyo objetivo es abatir la congestión del tránsito y hacer más eficiente la operación de las modalidades de transporte en la vía pública y los sistemas viales,

buscando medidas para contrarrestar el incremento en el parque vehicular, la sobreutilización del vehículo particular, el incremento de tiempos de viaje, de consumo de energéticos, de costos de operación y de contaminación al medio ambiente, todas ellas tendencias cada vez más críticas en la actualidad. Entre sus medidas, se considera la visión del transporte como un sistema que, de manera permanente, deba estar en proceso de mejoramiento y adaptación.

Eje institucional, donde el análisis se enfoca en las instituciones que dan soporte a la planeación integral de la movilidad, el desarrollo urbano y la participación ciudadana. También se analizan las implicaciones de gobernanza, financiamiento y operatividad de aquellas disposiciones que tienen fundamento legal en ordenamientos del ámbito Federal, Estatal, y Municipal en la materia, como son los referentes a Planeación del Desarrollo, Asentamientos Humanos, Ordenamiento territorial y Desarrollo urbano, Administración del Territorio, Tránsito y Transporte y la Conservación y Protección del Medio Ambiente.

3.1.2. Ejes transversales

Para este Plan, se retoman los mismos ejes transversales formulados en el PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito:

Riesgos y Resiliencia. Considerando la vulnerabilidad de la población a los fenómenos perturbadores de clima, condiciones del suelo y la posibilidad de que las comunidades se recuperen después de estos fenómenos (por ejemplo, tormentas de lluvia).

Derecho a la Ciudad y Justicia socio-espacial. Con enfoque en la distribución equitativa de los beneficios de una movilidad segura, sostenible e incluyente a todos sus habitantes, con perspectiva de género.

Inteligencia urbana. Con la filosofía de considerar a la ciudad como un sistema entrelazado de interacciones observables y no observables, —el organismo más complejo creado por los seres humanos—, que se puede medir, planificar y gestionar como un sistema de flujos de información, personas, mercancías e inventarios de componentes que los reciben, transfieren y dirigen, integrados en una gran red de movilidad.

3.2. Planteamiento de objetivos generales para la elaboración del PIMUS Municipal de Tijuana

Objetivos generales del documento:

- Evaluar la sostenibilidad del esquema de movilidad actual del municipio de Tijuana, y priorizar las modalidades más eficaces a futuro a implementarse bajo la coordinación de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable (SEMOV), diseñando estrategias y estableciendo mecanismos para crear y mantener en funcionamiento un sistema integral de movilidad que asegure el uso racional de los recursos y contribuya a la eliminación de las desigualdades sociales.
- Orientar la movilidad urbana del municipio de Tijuana hacia modalidades más sostenibles, acordes a las necesidades actuales y futuras de desplazamientos y con base en la conservación y mejor aprovechamiento de los recursos disponibles de la región.

- Establecer medidas que incentiven y fomenten el uso del transporte público y el uso racional del automóvil particular.
- Adoptar medidas para garantizar la protección de la vida y de la integridad física en el disfrute de la movilidad urbana, especialmente de las personas con discapacidad y/o movilidad limitada, mujeres, niñas y niños, y demás personas en condiciones de vulnerabilidad social.
- Garantizar que la movilidad fomente el desarrollo urbano sustentable y la funcionalidad de la vía pública, en observancia a las disposiciones relativas al uso del suelo y la imagen urbana con relación a la oferta de transporte público.

Objetivos específicos por Ejes temáticos

- **Eje ambiental:** Identificar medidas para garantizar que la movilidad fomente formas de desplazamiento más sustentables dentro del municipio de Tijuana y diseñar modos de transporte compatibles con el crecimiento económico, la cohesión social y defensa del medio ambiente para favorecer el desarrollo urbano sustentable y la funcionalidad de la vía pública.
- **Eje urbano:** Definir líneas estratégicas y de acción para lograr una planeación integral entre la movilidad y su contexto urbano, (expansión urbana, forma de ocupación del territorio, centros y subcentros, usos y destinos de suelo).
- **Eje económico:** Articular un *Modelo de Movilidad Urbana y de Transporte* de tal manera que facilite las actividades económicas del municipio, considerando la infraestructura vial y el tipo de transporte congruente al nivel de servicio requerido para el traslado de bienes y la movilidad humana.
- **Eje social:** Identificar las problemáticas y necesidades de la población de Tijuana que deben ser atendidas en el PIMUS para mejorar la calidad de vida de las y los habitantes de la ciudad, considerando las formas de distribución del espacio urbano y de sus recursos de manera tal, que todas y todos puedan acceder a los bienes y servicios que ofrece la ciudad, proporcionando iguales derechos al conjunto de habitantes de territorios distintos.
- **Eje de vialidad y transporte:** Definir medidas para mejorar la eficacia del transporte público, optimizando la operación del tránsito y complementando la infraestructura, así como adaptando las infraestructuras viales a una nueva visión de movilidad.
- **Eje institucional:** Desarrollar propuestas de instrumentos de gestión, gobernanza y financiamiento para que la movilidad urbana opere de manera óptima y acorde a las necesidades de los habitantes del municipio de Tijuana.

3.3. Proceso Metodológico

La formulación del PIMUS del Municipio de Tijuana obedece los lineamientos de ITDP para la elaboración de este tipo de documentos, siguiendo muy cercanamente el procedimiento del PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito. La estructura del Plan es la siguiente:

- Antecedentes.
- Caracterización y diagnóstico del territorio.
- Oferta y demanda de movilidad por modalidades: peatonal, ciclista, transporte público, transporte de carga, vehículo particular y movilidad transfronteriza.
- Diagnóstico integral.
- Modelo de desarrollo, el cual incluye sus políticas, objetivos y normas, así como estrategias y medidas por eje, modalidad o zona.

- Programación de acciones y proyectos estratégicos por eje, modalidad o zona.
- Instrumentos, principalmente de gestión, evaluación y financiamiento.

3.4. Marco de Referencia Institucional

La elaboración del PIMUS Municipal de Tijuana se alinea a nivel internacional bajo dos documentos orientados al desarrollo urbano sostenible: la **Agenda 2030** (aprobada en 2015) y la **Nueva Agenda Urbana** (aprobada en 2016), donde México pertenece a uno de los 193 países del mundo en comprometerse a su cumplimiento en tenor de sus *17 Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS). A grandes rasgos, la suscripción a estos acuerdos busca un desarrollo sostenible inclusivo y con visión de largo plazo, siendo prioridad proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos.

En este sentido, la **Nueva Agenda Urbana** contempla que se debe alentar la interacción y la conectividad entre las zonas urbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la movilidad, el transporte sostenible y las redes e infraestructura de tecnología y comunicaciones necesarias para el funcionamiento operativo de la ciudad.

Lo anterior, con el fin de mejorar la productividad, la cohesión socio-económica y territorial, la seguridad y la sostenibilidad ambiental siendo contenidos integralmente en instrumentos de planificación abiertos y transparentes formulados entre los actores del transporte, los departamentos de planificación urbana y la sociedad

3.4.1. Fundamentación Jurídica y Contexto de Planeación

El PIMUS Municipal de Tijuana, como instrumento de planeación urbana, se encuentra fundamentado legalmente en los diversos ordenamientos jurídicos y reglamentarios federales, estatales y municipales aplicables en la materia. Está estructurado y planteado acorde con los siguientes aspectos:

- a) Temáticas sectoriales de planeación del desarrollo;
- b) Asentamientos humanos;
- c) Ordenamiento territorial;
- d) Desarrollo urbano;
- e) Administración del territorio;
- f) Tránsito y transporte, y
- g) Conservación y protección del medio ambiente.

Esta herramienta de planeación urbana tiene como objetivo mejorar la movilidad de las personas y las mercancías que diariamente transitan en la ciudad mediante la ampliación y perfección de las dinámicas de movilidad de la población que reside en Tijuana.

3.4.1.1. Legislación

En primera instancia, se procede a identificar los apartados instituidos en la Carta Magna que encuadran y orientan la elaboración del PIMUS Municipal de Tijuana en lo referente a su fundamentación, normatividad y reglamentación, mencionando los artículos principales que tienen observancia en las temáticas relacionadas a la movilidad urbana sustentable.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)

En concordancia con sus artículos 26, 27 y 115, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) enuncia la naturaleza del **Sistema Nacional de Planeación Democrática**;³ indicando que el Estado ostenta facultades para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país a través de las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos, así como preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Igualmente, el artículo 115, expone sobre la naturaleza y atribuciones del Municipio como orden de gobierno facultado para intervenir en la formulación y aplicación de los programas de transporte público de pasajeros cuando éstos sean de su ámbito territorial.

Leyes Federales

En cuanto a los instrumentos legislativos de orden federal pertinentes para la formulación y fundamentación del PIMUS Municipal de Tijuana, se debe contemplar primeramente la **Ley de Planeación**, la cual emprende el **Sistema Nacional de Planeación** emanado del artículo 26 Constitucional, que le otorga la atribución al Estado para formular y constituir los planes y programas en los términos que establezca su legislación local.

Por su parte, los artículos 4.º, 10.º, 70, 71, 72, 73 y 101 de la **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)**, establecen los principios bajo los cuales se llevará la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, donde el principio de *Accesibilidad universal y movilidad* se encuentra orientado a promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado, la perspectiva de género, los sistemas integrados de transporte, así como zonas de bajas o nulas emisiones.

La **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**, establece en sus artículos 15, 21, 23, 110, 111 y 157, el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, siendo obligación de las autoridades, –en los términos de esta y otras leyes–, la implementación de medidas para garantizar ese derecho. Igualmente, orienta los esfuerzos gubernamentales hacia el logro de los objetivos de las políticas ambientales, debiéndose privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental, necesarios para la protección a la atmósfera y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, siendo importante la creación de los incentivos económicos, la aplicación de nuevas tecnologías y la participación de la sociedad para la vigilancia de las políticas ambientales.

Finalmente, la **Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD)** expresa en sus artículos 16 y 19, que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y al transporte, por lo que es necesario que se emitan los lineamientos, normas y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o

³ Mayor información disponible en el sitio web de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la página del Sistema Nacional de Planeación Democrática de México, Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/sistemas-planificacion/sistema-nacional-de-planeacion-democratica-de-mexico>.

privadas, permitiendo un desplazamiento libre en condiciones dignas y seguras para todas las personas.

Leyes Estatales

En cuanto a los instrumentos legislativos de orden estatal, la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California** representa el primer ordenamiento jurídico de la entidad federativa, del cual se desprenden las leyes y reglamentos de aplicación para el Estado y los Municipios. En este documento se indica que el ordenamiento particular para los municipios se encuentra contenido en la **Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California**.

La **Ley de Planeación para el Estado de Baja California** estipula en sus artículos 4.º, 5.º y 27, que la planeación en la entidad se deberá sustentar bajo principios de racionalidad, previsión, y bienestar social, procurando el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y económicos en atención de las necesidades básicas de la población y la mejora de la calidad de la vida, con el objeto de lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente adecuado para el desarrollo integral de la población; de igual forma, menciona que los Institutos Municipales de Planeación tienen la atribución de recopilar, organizar y sistematizar las demandas sociales de la población para su debida integración en los planes pertinentes.

En el mismo sentido, la **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California** establece en sus artículos 3.º, 11.º y 53, que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado debe de orientarse a mejorar las condiciones de vida de la población rural y urbana que la comunidad demanda, donde la atribución del Ayuntamiento reside en formular los *Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano* y las obras correspondientes para que los habitantes del municipio cuenten con los medios de comunicación y transporte que se requieran para facilitar su desplazamiento.

Entre los temas con incidencia en el ordenamiento ecológico en el estado, se debe de contemplar lo estipulado en los artículos 112, 113 y 134 de la **Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California**, llamando a la prevención y control de los efectos contaminantes sobre el ambiente ocasionados por las emisiones del transporte y las medidas de tránsito.

En el rubro de transporte, Baja California observa la **Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California**, la cual menciona en sus artículos 2.º BIS, 4.º, 7.º y 12, que los usuarios del transporte público tienen derecho a viajar dignamente y en condiciones de respeto, calidad e higiene en el servicio relativas a los vehículos y conductores del transporte público; así pues, se torna una obligación las condiciones que aseguren su seguridad física, la regularidad en los horarios y tarifas autorizadas, la designación de acceso y espacios para personas con discapacidad y la prestación o concesión de un servicio moderno y rentable socioeconómicamente, determinados bajo los estudios o evaluaciones necesarias.

Por su parte, según la **Ley que Regula los Servicios de Control Vehicular en el Estado de Baja California** se torna importante en sus artículos 1.º y 2.º, el control de los municipios sobre los vehículos que transitan en su territorio, por medio de su debido registro, legalización o regularización. A tal efecto resulta fundamental la implementación de los sistemas pertinentes de recaudación por parte del poder Ejecutivo estatal, orientados a la movilidad

urbana, siendo ésta, la capacidad de vehículos, ciclistas y peatones, para desplazarse sin contratiempos de un lugar a otro.

La **Ley de Presupuesto y Ejercicio del Gasto Público del Estado de Baja California** establece en sus artículos 5.º y 7.º, que la programación, presupuestación y ejercicio del gasto público deberán ser congruentes con los sistemas administrativos y de control de gasto, así como con los sistemas de contabilidad gubernamental de conformidad con la **Ley General de Contabilidad**, las demás disposiciones aplicables en la materia, así como a los instrumentos de planeación estatales y municipales.

En lo referente al apartado del *Diseño Universal*, la **Ley para las Personas con Discapacidad en el Estado de Baja California** prioriza, en sus artículos 5.º, 8.º, 30, 34 y 35, el reconocimiento y protección de derechos para este sector de la población, tales como atención igualitaria y trato equitativo, implementación del propio *Diseño Universal de accesibilidad* en espacios –laborales, comerciales, recreativos–, así como en transporte público. El reconocimiento, protección y garantía de tales derechos se instrumentará a través de mecanismos que garanticen la inclusión y la equidad, tales como asientos y tarifas preferenciales para personas con discapacidad, la realización de programas y campañas de educación vial, el establecimiento de especificaciones técnicas que faciliten los criterios enlistados, por mencionar algunos.

Así mismo, la **Ley de Fomento para el Uso de la Bicicleta y Protección al Ciclista para el Estado de Baja California**, fomenta y promueve el uso de la bicicleta –como medio de transporte–, a través de sus artículos 8.º y 15. Resalta que es atribución de los Ayuntamientos de la entidad, –en el ámbito de su competencia–, integrar este medio de transporte de manera efectiva y segura al sistema vial, a efecto de procurar cuando menos, el mejoramiento de los siguientes aspectos:

- a) La salud pública;
- b) La calidad de vida de los habitantes del Estado, y
- c) El desarrollo sustentable de las ciudades.

De igual forma, define y aborda conceptos primordiales para el PIMUS, como la *Movilidad no motorizada* y la *Movilidad urbana*.

3.4.1.2. Contexto de Planeación

Como guía y marco normativo para la elaboración del PIMUS Municipal de Tijuana, se describen a continuación los instrumentos de planeación de los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal.

3.4.1.2.1. Nivel Nacional

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND 2019-2024)

El **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024** tiene como objetivo general, transformar la vida pública del país para lograr un desarrollo incluyente. En su estructura, se incluyen tres ejes generales: Política y Gobierno; Política Social; y Economía.

Este programa plantea, para “Garantizar empleo, educación, salud y bienestar”, la inversión en infraestructura carretera y la definición de la Zona Libre de la Frontera Norte, que consiste en estímulos e incentivos para el desarrollo económico, lo cual a su vez proyecta un

crecimiento en la región norte que demandará una ciudad mejor preparada para asegurar la movilidad de las personas y mercancías.

Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024

El **Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024** posee como prioridad, la conservación y el mantenimiento de toda la infraestructura existente, así como la terminación de las obras útiles, suspendidas o en proceso; y de igual manera, se enlista como prioritaria, la construcción de caminos pavimentados para todas las cabeceras municipales que carezcan de ellos.

Como objetivos de la estrategia nacional se establecen los siguientes:

- Transitar hacia una red intermodal de comunicaciones y transportes integral, eficiente, sustentable, segura y moderna.
- Garantizar una infraestructura carretera que se vincule con las infraestructuras de puertos, vías férreas y aeropuertos y sin zonas de riesgo, que incorpore el equipamiento conveniente para la conectividad de las telecomunicaciones.
- Resolver los puntos de conflicto con la infraestructura de las zonas urbanas, que permita el tránsito ágil y seguro de personas y bienes por el territorio nacional que dé a todos la posibilidad personal, comercial, cultural y política de conectarse con el resto de los mexicanos y con el mundo.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018 (PNDU 2014-2018)

El **Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018**, mediante sus seis objetivos principales, busca promover la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente, que fomente el crecimiento ordenado de las ciudades, donde las distancias no representen barreras para los ciudadanos. Y mediante los ejes transversales planteados en el mismo, se busca que sus estrategias mantengan de manera intrínseca, el respeto por los derechos humanos de la ciudadanía, la equidad de género y económica, así como los procesos transparentes en la ejecución de los programas de gobierno.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018

Este documento tiene como objetivo principal lograr un México incluyente a partir de un aprovechamiento sustentable y equitativo del territorio nacional y sus recursos, buscando lograrlo a partir de cuatro objetivos generales, entre los cuales se incluyen el *Objetivo 2: “Incentivar el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos, los centros de población y las zonas metropolitanas”*, así como el *Objetivo 3* con el que se busca *“Consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes”*.

Estrategia Nacional de Movilidad Urbana Sustentable

Con el propósito de transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente, que procure condiciones dignas para los mexicanos, se hace indispensable impulsar la construcción de ciudades que garanticen el derecho al medio ambiente sano y viajes urbanos en condiciones de seguridad y equidad. Se busca promover más y mejores inversiones en infraestructura vial urbana, que no sólo ayuden a reducir el número de viajes y las externalidades generadas por ellos, sino que permitan también la inclusión de todos los

ciudadanos; se pretende, a su vez, transformar los hábitos de desplazamiento, incentivar el uso eficiente del espacio público, promover acciones que reduzcan la dependencia del uso del automóvil y atraigan a los usuarios a usar medios de transporte no motorizados y el transporte público, sin soslayar las obras de infraestructura necesarias para alcanzar estos objetivos.

3.4.1.2.2. Nivel Estatal

Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019 (PEDU-BC 2014-2019)

Plan del que se desprende como estrategia transversal, el asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios, entornos, bienes y servicios, así como la movilidad, y los sistemas y tecnologías de información.

Así mismo, en el Eje 5.1 *Logística y Transporte*, el objetivo es desarrollar la infraestructura logística y de transporte multimodal con interconexiones regionales y binacionales que propicien una ágil movilización de personas y el intercambio de bienes y servicios.

De lo anterior se desprenden las siguientes estrategias:

5.1.4 Transporte multimodal:

- Realizar la gestión interinstitucional de carácter regional transfronterizo ante los gobiernos de México y Estados Unidos de América para el desarrollo y operación de la infraestructura logística y de transporte multimodal con interconexiones regionales y binacionales de carga y pasajeros.
- Implementar sistemas de transporte urbano *BRT* en Mexicali y Tijuana.

Del Eje 5.3 *Infraestructura vial y equipamiento*, como estrategia correspondiente al punto 5.3.2 *Vialidades primarias*, se establece la necesidad de contar con adecuados sistemas viales primarios y metropolitanos que consideren la incorporación de flujos peatonales, ciclo vías, transporte público, personas con discapacidad, sistemas de ingeniería de tránsito y tecnologías sustentables y ecológicas.

Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada (POZM-TTPRE)

El programa contempla dentro de sus metas principales que la integración metropolitana se estructure con base a la infraestructura carretera, complementándose con una estrategia de servicios de apoyo en el que la movilidad urbana sea un aspecto relevante de comunicación, impulsando la modernización del transporte metropolitano y la creación de unidades de transferencia de carga, servicios turísticos especializados, sistemas de transporte público colectivo y la constitución de equipamientos regionales y metropolitanos que apoyen a la consolidación del desarrollo regional.

3.4.1.2.3. Del Municipio de Tijuana

Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana 2017-2019 (PMD 2017-2019)

Este instrumento, a través de sus cinco ejes rectores y con la visión que contienen sus ocho ejes transversales, persigue los siguientes objetivos en materia de vulnerabilidad,

marginación y pobreza; movilidad y planeación; así como ordenamiento territorial a través de estrategias que pretendan impulsar proyectos abocados al mejoramiento de la movilidad, asegurando la accesibilidad y respeto en la vía pública y los espacios públicos, sin soslayar un adecuado manejo ambiental.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana 2008-2030 (PMDU 2008-2030)

Documento que estructura el objetivo de proponer mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intraurbana e interurbana del municipio en la región.

Es el instrumento jurídico que determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal, y que en su pronóstico considera,

[...] los escenarios previstos para el municipio, con base en la tendencia de las características urbanas y poblacionales identificadas, así como los requerimientos por cubrir de suelo, infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, entre otros.

En su apartado estratégico, este plan municipal,

[...] contiene las políticas aplicables en el municipio y en su área urbana, tanto para el ordenamiento urbano y sectorial, así como los lineamientos específicos que permitan orientar el desarrollo urbano.

En fechas cercanas a la publicación de este PIMUS Municipal, se está elaborando la actualización a este Plan, con visión 2019-2040, para incorporar medidas, proyectos estratégicos y la visión del territorio congruente con el nuevo modelo estratégico de movilidad.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030 (PDUCPT 2010-2030)

En cuanto a movilidad, este documento considera objetivos de vialidad y transporte e imagen urbana.

- Con respecto a vialidad y transporte, plantea:

“Definir un programa para construcción y reorganización de vialidades de acceso controlado, primarias y secundarias, que favorezcan el descongestionamiento de las vías existentes y la integración dentro de la zona metropolitana binacional; y definir los derechos de vía, que permita su jerarquización en función de su capacidad para manejar los volúmenes de tránsito y la inserción del sistemas de transporte colectivo no contaminante que eficienten los desplazamientos vivienda-empleo-vivienda-escuela, así como induzcan a la conformación de la estructura urbana.”

- En cuanto a la imagen urbana, la define como:

“Mejorar y dotar los componentes que conforman la imagen urbana; banquetas, mobiliario urbano, fachadas, nomenclaturas; fomentar la reforestación de camellones y la creación de áreas verdes.”

Por otra parte, en su estrategia, refiere la propuesta del “Eje de Movilidad Urbana”; que tiene como objetivo contar con un centro de población funcional para lo que es necesario garantizar un sistema eficiente para la movilidad de sus habitantes, en el que se contemple una modernización en la reestructuración del transporte público de pasajeros, nuevos modos de transporte y garantizar su acceso a toda la población, al mismo tiempo que contribuya en lograr mejores índices de calidad de vida asociados a la salud, medio ambiente y economía. Por un lado, mediante la disminución de los niveles de contaminación y por otro al lograr la reducción en los desplazamientos que permitan a los ciudadanos gastar menos recursos en este rubro.

Para poder establecer las condiciones óptimas que permitan impulsar el desarrollo económico, deberá ser prioritario establecer un moderno sistema de transporte de bienes y mercancías desde y hacia el centro de población, considerando los intercambios entre éste, la Zona Metropolitana, la región, y los mercados nacional e internacional.

En fechas cercanas a la publicación de este PIMUS Municipal, se está elaborando la actualización del PDUCT con una visión a largo plazo (2019-2040), en el que serán incorporadas las medidas y ajustes normativos que este PIMUS proponga, en lo referente principalmente a administración del territorio y usos del suelo.

Programas Parciales de Desarrollo Urbano, en el Municipio de Tijuana

La instrumentación del PIMUS a su vez es congruente con los programas parciales con incidencia en el municipio de Tijuana. Todos ellos se refieren en cierta medida a la movilidad, pero será necesario replantear el modelo que predicen si este no es acorde con la nueva visión que promueve el PIMUS.

- Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro 2004-2025.
- Programa Parcial de Mejoramiento Urbano Otay Este 2004-2025.
- Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca Los Laureles 2007-2015.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano para Valle las Palmas en el Centro de Población de Tijuana 2008-2030, (PPMU-VP 2008-2030).
- Programa Parcial de Crecimiento de la Zona Sur, Tijuana, B.C., (PPC-ZS T 2014-2040).
- Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2008-2030, (PPC-PT 2008-2030).
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano para los fraccionamientos Chapultepec, Chapultepec Este, Hipódromo, Puerta de Hierro, Lomas de Agua Caliente Primera Sección de la Delegación Centro Tijuana, (PPChH 2016-2030).
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Alamar y análisis de Cuenca, (PPDUAAC).

3.5. Contexto regional del municipio de Tijuana

Los siguientes capítulos describirán las particularidades contextuales de la localización, los impactos regional, subregional y transfronterizo; así como la determinación de los factores ambientales, sociodemográficos, económicos y urbanos del municipio de Tijuana, permitiendo de esta forma insertar el ámbito municipal en la región para comprender dinámicas sobre la oferta y demanda de la movilidad en la ciudad.

3.5.1. Definición del área de estudio y niveles de análisis

La municipio de Tijuana se encuentra delimitada al norte, en una extensión de 41 kilómetros colindantes con el Condado de San Diego, California (EE. UU.); al sur, con los municipios de Playas de Rosarito y Ensenada; al este, con el municipio de Tecate y al Oeste con el Océano Pacífico en una línea de costa de 15.12 kilómetros de extensión; si bien es una ciudad que no ha rebasado sus límites municipales, se identifica como una de las 59 ciudades centrales del país.

Al día de hoy mantiene un alto grado de integración funcional con los municipios vecinos predominantemente urbanos: Tecate y Playas de Rosarito, y es esta dinámica de integración lo que origina la Zona Metropolitana de Tijuana (ZMTTPR) conformada por estos tres municipios, razón por la que en los siguientes apartados se analizará su localización, ámbito metropolitano, las zonas y corredores de análisis para su caracterización, así como su contextualización en el ámbito regional y transfronterizo.

3.5.1.1 Localización

El municipio de Tijuana se localiza en el noroeste del Estado de Baja California. Cuenta con una superficie territorial de 123,863.37 hectáreas que representan el 1.7% de la superficie total estatal y el 0.062% de la superficie nacional. De acuerdo con cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2015 concentró una población de 1'641,570 habitantes, que lo posiciona como el tercer municipio más habitado del país correspondiendo al 49.5% de la población estatal. (PMD Tijuana, 2017-2019).

3.5.1.2 Contexto metropolitano

En 2015, el estudio de **Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México**, desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), denomina como zona metropolitana lo siguiente:

[...] conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 100 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan los límites del municipio, incorporando dentro de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica.

Es a partir de marzo de 2004 que la Zona Metropolitana de Tijuana es incorporada en el estudio de delimitación de las zonas metropolitanas de México, y el 15 de marzo de 2013 con la publicación de la **Ley de Zonas Metropolitanas del Estado de Baja California** se le da la estructura estatal Urbano-Regional que constituye dos Zonas Metropolitanas en el Estado: la Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito y La Zona Metropolitana de Mexicali⁴. Cabe mencionar que en 2015, es agregada la **Zona Metropolitana de Ensenada** a la estructura estatal.

⁴ Con sustento en las reformas a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado (POE: 20 de diciembre de 2009), que incluyó la planeación de las Zonas Metropolitanas dentro del Sistema Estatal de Programas de Desarrollo Urbano.

El municipio de Tijuana está identificado como el municipio central de la ZMTTPR en virtud de la dinámica presentada por los tres municipios, donde Tijuana constituye la unidad territorial de origen y destino del área, y por el grado de integración funcional que tiene con los municipios contiguos. La ZMTTPR además, por el tamaño de su población resulta ser la sexta Zona Metropolitana más grande del país.

3.5.1.3. Definición de zonas y corredores de análisis para el PIMUS

Con los resultados obtenidos tras el desarrollo de la encuesta de origen-destino del PIMUS Metropolitano,⁵ donde se tomaron en consideración los polígonos correspondientes a las demarcaciones de las nueve delegaciones presentes en el municipio y el cruce derivado de la caracterización de dichos resultados con los principales rasgos de la red de vialidades de Tijuana⁶; y considerando la escala de los viajes que se realizan por cada una de las estructuras jerárquicas de las vialidades, se propone la definición de doce (12) corredores de análisis para la ZMTTPR.

Estos corredores parten del eje de la vialidad con un área de influencia de 500 metros hacia cada lado del eje. Será sobre estos corredores donde se realizará la síntesis de la problemática y diagnóstico-pronóstico integrado. Al ser Tijuana el municipio central de la Zona Metropolitana, los doce corredores identificados tienen influencia directa en el territorio municipal. Ocho de estos corredores presenta influencia dentro del municipio, mientras que los cuatro restantes, corresponden a vías por las que se realizan las conexiones entre los municipios de la propia ZMTTPR.

Los corredores identificados son los siguientes:

- Carretera Cuota Tijuana-Ensenada – Carretera a Playas de Tijuana-Av. Internacional.
- Carretera Libre Tijuana-Ensenada – Blvd. Cuauhtémoc-Blvd. Aeropuerto.
- Carretera Cuota Tijuana-Ensenada – Carretera a Playas de Tijuana-Libramiento Rosas Magallón.
- Carretera Libre Tijuana-Mexicali – Vía Rápida.
- Carretera Libre Tijuana-Mexicali – Corredor Tijuana-Rosarito 2000.
- Carretera Libre Tijuana-Mexicali – Blvd. Insurgentes.
- Carretera Cuota Tijuana-Mexicali – Corredor Tijuana-Rosarito 2000.
- Carretera Cuota Tijuana-Mexicali – Blvd. Industrial.
- Blvd. Lázaro Cárdenas – Blvd. Industrial.
- Blvd. Bellas Artes – Blvd. Héctor Terán.
- Blvd. Casa Blanca – Corredor Tijuana-Rosarito 2000.
- Blvd. Cucapah – Corredor Tijuana-Rosarito 2000.

3.5.1.4. Ámbito regional y subregional, transfronterizo y contextualización

California y Baja California comparten una frontera de 233 kilómetros de longitud. Entre las denominadas *Californias*, se ha configurado una dinámica de participación conjunta de carácter muy peculiar en materia económica y poblacional. Si se analiza la población de Tijuana y San Diego de manera agregada, ésta corresponde al 34% de la población total en

⁵ Para consultar la metodología implementada, revisar el *Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable Metropolitano*, en su punto 5.1.3 *Definición de zonas y corredores de análisis para el PIMUS ZMTTPR*.

⁶ Tabla de caracterización de las vialidades por jerarquía, contenida en el PIMUS ZMTTPR.

la franja internacional, haciendo de esta región la más grande de la frontera México-Estados Unidos; que al año 2015 alcanzó una población de 5.1 millones de personas y que, –de acuerdo a las tendencias–, para el 2020 alcanzaría los 5.5 millones. Por su ubicación, se le ha asignado la denominación de *Zona Metropolitana Transfronteriza* en planes y programas oficiales.

La vinculación de la actividad económica transfronteriza se da principalmente a través de los puertos transfronterizos, el cruce diario de personas y bienes, ocasionando una presión constante a las instalaciones actuales de los puertos y sus vialidades de acceso, ocupando la ZMT el quinto lugar en el movimiento de pasajeros de aviación comercial, el decimotercer lugar en flota de carga, y el decimocuarto en vehículos de pasajeros. (SCT, 2007).

Flujos migratorios

En Tijuana el 7.8% de la población residente es migrante, con una tasa de crecimiento anual del 1.6%. Su ubicación y dinámica con la ciudad de San Diego le ha dado históricamente un carácter de ciudad con alta atracción de flujos migratorios, situación que se ha dado de tal manera que sobrepasa las capacidades de carga urbana.

En el espacio binacional comprendido por Baja California y California, 75 mil personas se movilizan cotidianamente. Así, por la continua y constante interdependencia de actividades entre la población habitante de San Diego y Tijuana, se ha dado el fenómeno del *migrante transfronterizo*, que es aquella persona que reside en algún municipio de la frontera norte de México y cruza a EE. UU., ya sea para ir a trabajar o estudiar. De acuerdo con información de la *Encuesta Intercensal 2015* de INEGI, se estima que, de los 20 principales municipios de residencia de los migrantes transfronterizos, el 37.2% de ellos procede de Tijuana, resultando en un alto flujo de personas que cruzan en forma cotidiana para trabajar o estudiar a Estados Unidos, alcanzando un número de 46,537 migrantes en esta condición. Aunado a esto, hay otro segmento que reside en Estados Unidos y cruza a Baja California por motivos de trabajo, familiares o turísticos.

Ámbito Regional-Estatal

Las vocaciones del territorio en Baja California, incluyen la minería y actividades agropecuarias en el norte, centro y sur del estado; las actividades turísticas de los corredores costeros; los servicios transfronterizos en tres de las cinco cabeceras municipales (Tijuana, Mexicali y Ensenada); la integración logística, el turismo de personas en retiro o jubiladas, la investigación científica con la región noroeste; los centros energéticos sobre el litoral del Pacífico y las partes altas de las Sierras, así como los puertos de abrigo en la parte centro y sur del Estado. La manufactura aporta la quinta parte del producto interno bruto (PIB) estatal y absorbe la mayor parte de la inversión extranjera directa (IED). Con este panorama, en los últimos 15 años continuamos siendo rehenes de la industria maquiladora, el turismo de tres y cuatro estrellas y bajas tasas de crecimiento demográfico.

A efecto de medir la competitividad de Tijuana en el contexto Regional-Estatal, se identifica que en el año 2016, el PIB estatal (527,730 millones de pesos), representó el 3.1% del PIB nacional, el 30.5% de la Región Noroeste y el 13.4% de la Frontera Norte; reconociéndose que el PIB de Baja California y el de la Región Noroeste, incrementaron un 16% y 15% respectivamente, denotando una tasa mayor a la de México y la Frontera Norte (10 y 11%). Una tendencia importante a resaltar es que una gran parte de las diferencias respecto del monto nacional, se explica por la baja densidad de población de los estados del norte y las

mejores condiciones de acumulación de capital, estimando que la ZMTTPR participó con el 51% del total del PIB estatal.⁷

Si bien el municipio de Tijuana es considerado como uno de los principales destinos turísticos a nivel nacional, es observable que su localización geográfica con respecto al estado de California, no ha sido debidamente aprovechada, ya que los servicios turísticos se concentran en actividades económicas relacionadas a la industria gastronómica y amenidades de corta estancia, así como con hoteles de mediana categoría, donde la apenas creciente diversificación de la oferta turística ofrece actualmente pocos atractivos en términos de valor agregado para la actividad turística en su conjunto. Con base al registro de ocupación hotelera correspondiente al periodo 2006-2016, el promedio de ocupación en Tijuana fue de 49.8%, siendo comparable con otras ciudades turísticas como Guadalajara con 50.1%, Los Cabos con 63.4%, Mazatlán con 54.4% y Ciudad Juárez con 50.6%. (SECTUR, 2016).

Las dinámicas atribuidas a la ciudad en cuestión de su intercambio macro-regional se encuentran mayormente integradas a la dinámicas fronterizas que a las propias dinámicas centrales del país, debido a la considerable distancia con respecto a la capital de país; en este sentido, según el Gobierno del Estado y El Colegio de la Frontera Norte (COLEF, 2013) son identificables una **serie de flujos de intercambio regional** en el ámbito comercial⁸, **turístico⁹ y ecológico¹⁰**.

Comportamiento Demográfico

Acorde con estimaciones de la CONAPO, una tendencia importante en la dinámica poblacional de Baja California indica que hacia el año 2040, la población de ciudades bajacalifornianas reducirá su tasa de crecimiento, presentando un fenómeno de absorción de las localidades pequeñas por las zonas metropolitanas del estado, así como sus corredores económicos, constituyéndose periféricamente con respecto a dichas áreas. Bajo este escenario, la movilidad de la población de esas localidades periféricas marca la pauta para el desarrollo de las zonas metropolitanas, por lo que se torna prioritario plantear integralmente los alcances territoriales de los proyectos, las acciones y estrategias de la movilidad urbana de Tijuana en su contexto metropolitano.

Del Sistema de Ciudades del Estado y el Corredor Costero COCOTREN

La Zona Metropolitana que conforma Tijuana con Playas de Rosarito y Tecate es la sexta zona metropolitana más grande en cuanto a población en el país, y Tijuana por su parte, es la cabecera de la ZMT y el municipio con mayor población en el Estado. Pertenece, a su vez al área denominada **Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN)**, lo que lleva al municipio a tener una dinámica interconectada con los demás municipios del estado y un muy característico sistema de ciudades.

⁷ Estimación no-paramétrica del producto interno bruto de los municipios de México. Consultar el siguiente enlace para más información: <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/818/645>.

⁸ 8.5 millones de turistas anuales viajan de California hacia la ZMTTPR; \$1,195 millones de dólares de derrama económica de los turistas de California hacia la ZMTTPR; 29 millones de cruces anuales hacia EE. UU. para ir de compras y a comer; 3 millones de cruces anuales hacia EE. UU. por motivo de negocio; 9.7 millones de cruces anuales hacia EE. UU. para trabajar.

⁹ 817 mil 648 camiones de carga salen por las garitas internacionales; \$31,643 millones de dólares es el valor de las exportaciones que en 2010 se realizaron por las garitas de la ZMTTPR; el aeropuerto de Tijuana ocupa el quinto sitio nacional en movimiento de pasajeros en avión comercial; red ferroviaria Tijuana-Tecate de 71.42 km² de extensión.

¹⁰ Cuenca binacional del Río Tijuana, hogar de ocho especies en peligro de extinción; recibimiento por parte de la ZMTTPR de 115 millones de metros cúbicos de agua proveniente del Río Colorado; la planta de tratamiento binacional trata 1,100 lps de agua residual de Tijuana, cuyo efluente es enviado al Océano Pacífico.

La dinámica espacial del corredor costero se sustenta en los ejes carreteros que conectan a los municipios que lo conforman, y de la eficiencia de su estructura se sustenta el flujo e intercambio de bienes y servicios, además, el carácter paisajístico constituye uno de los más importantes ejes en materia turística de esta región. La accesibilidad, y la movilidad eficiente por el corredor tendrán gran influencia en el desarrollo y en el cumplimiento de los objetivos y estrategias que se persiguen con el programa de desarrollo urbano correspondiente, así como con los de los municipios que forman parte de éste.¹¹

En lo que respecta a vialidad y transporte, en Tijuana existen implicaciones por pertenecer al COCOTREN, con relación a la Carretera Federal Núm. 1 que unifica dicho sector, así como con la Carretera Federal Núm. 2, que de igual manera tiene una influencia importante en el municipio. El acelerado crecimiento y expansión urbana que ha experimentado la ciudad de Tijuana, así como la presión actual existente sobre sus vialidades por el alto número de viajes en ellas, aunado a la dinámica de los puertos fronterizos presentes en el territorio, han dado como resultado que sea la ciudad con mayores problemas de congestión vial en el Estado. La conectividad está condicionada por la baja operación y las ineficiencias de las redes ferroviaria, carretera, los servicios transfronterizos y los intentos en la reestructura del sistema de transporte público. Aunque el municipio se encuentra inmerso en una red de corredores económicos de gran importancia para el país y la región transfronteriza, la situación actual dista mucho de ver una eficiente movilización de bienes y personas a través de estos importantes corredores.

¹¹ Objetivo 4.1 Objetivos para el Desarrollo Integral del Corredor Costero; Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosario-Ensenada COCOTREN.

4. Diagnóstico-Pronóstico

4.1 Caracterización del territorio: factores que inciden en el sistema de movilidad

4.1.1 Factores ambientales

La ciudad de Tijuana debido a su crecimiento acelerado y carencia de infraestructura, generó una estructura urbana compacta, condicionada por la geografía, y vulnerable a los acontecimientos naturales; en contraste con el país vecino, donde el crecimiento es apoyado por la infraestructura, dentro de una matriz de vegetación pero sujeta a eventos como incendios.

Clima

Durante las cuatro últimas décadas la región noroeste en donde se ubica Tijuana, ha incrementado la temperatura promedio con una tendencia a seguir aumentando en los próximos años, especialistas señalan que la variabilidad climática afectaría los periodos de lluvia y sequía, modificando el patrón de lluvias mensuales además de las temperaturas mínimas y máximas. Las condiciones climáticas previstas advierten la necesidad de planificar e incorporar medidas de protección y contención contra la variabilidad del clima, desde un plazo inmediato a uno largo.

Aspectos naturales del territorio

Gran parte del territorio de Tijuana, presenta topografía escarpada, con pendientes no aptas para el desarrollo urbano, las zonas llanas se encuentran situadas a lo largo del Río Tijuana. Debido a intermitentes corrientes que se encuentran perpendiculares a la cuenca ocurren los fenómenos de derrumbes y deslizamientos.

Medio biótico

El medio biótico representa un factor influyente en el sistema de movilidad ya que la pérdida del mismo tiene efectos negativos ante la vulnerabilidad de eventos meteorológicos extremos, incidencia más marcada de partículas suspendidas, aumento en la temperatura, pérdida de humedad y variables gradientes de temperatura.

Edafología

Tijuana se encuentra asentado en dos tipos de suelos, el tipo aluvial, que por sus características es adecuado para el asentamiento de vegetación pero no para el establecimiento de infraestructura. La segunda, corresponde a areniscas y conglomerados con baja compactación y es proclive a deslizamientos. Este último factor se acentúa por ser una zona de riegos de movimientos telúricos.

Calidad del aire

La principal problemática con las fuentes de emisión es la variabilidad del tipo de contaminantes emitidos y su método particular de tratamiento. Tijuana contribuye a la emisión

de contaminantes con un 37% PM_{10} ¹², 33% de NOx ¹³, 46% de COV ¹⁴ y 39% de CO . Las zonas urbanas concentran los mayores segmentos de las emisiones denominadas fijas, de área, naturales, móviles carreteras y móviles no carreteras. La mezcla de compuestos en las emisiones genera que el implementar un tratamiento mitigue ciertos componentes más no el total de estos.

Sistema de parques y áreas verdes en la movilidad urbana

La importancia de los parques y áreas verdes como un componente prioritario aún no figura en los planes y programas de desarrollo. Una gran variedad de funciones que desempeña el elemento ambiental se ven asociadas al servicio social, ambiental y psicológico, sin pasar por alto el estético y didáctico, integrando el espacio urbano.

Los beneficios de zonas verdes y parques van desde:

1. Mejoramiento de la calidad de aire.
2. Regulación de las temperaturas.
3. Ahorro de energía.
4. Proyección de áreas de captación de aguas.
5. Control de inundaciones.
6. Reducción de niveles de ruido.
7. Beneficios económicos.
8. Beneficios sociales.

La movilidad integral junto con la relación del espacio público, busca articular entre los elementos naturales, los destinos de interés para el usuario y la practicidad para transportarse, ejemplo de esto es el Sistema Integral de Transporte de Tijuana (SITT), en su ruta troncal 1 actual, vinculando 18 parques en cuatro delegaciones con destinos de interés.

4.1.2. Factores Sociodemográficos

Dinámica poblacional

Tijuana es la ciudad que cuenta con mayor población de la ZMTTPR, concentrando en su zona urbana el 89.93% durante el 2015, esto gracias a la constante migración desde el interior del país. Los requerimientos de la ciudad se enfocan principalmente a vivienda, empleo y movilidad, siendo este último uno de los más rezagados, considerando un crecimiento hacia las periferias, resultando en problemas de conectividad, incrementando costos y tiempo de traslado hacia zonas interés principalmente trabajo, comercio y servicios.

Distribución de la población

A través de la *Encuesta Intercensal 2015* emitida por INEGI, se registró que en el municipio de Tijuana se concentran 1'641,570 habitantes (equivalente al 89.18% de la ZMT). El crecimiento de la ciudad tiene una orientación hacia las periferias, zonas desprovistas de redes de comunicación, servicios y equipamiento.

¹² Partículas que se encuentran en suspensión y presentan un diámetro aerodinámico de hasta 10 μm (fracciones fina y gruesa).

¹³ Término para hacer referencia al grupo de los gases conocidos como óxidos de nitrógeno, como es el caso del dióxido de nitrógeno (NO_2) o el óxido nítrico (NO).

¹⁴ Compuesto orgánico volátil.

Estructura de edades

Del 1'641,570 habitantes censados en Tijuana y con base en INEGI, se presentan tres categorías para analizar los grupos etarios y sus requerimientos:

- Población menor a 15 años de edad con una participación de 498,502 niñas y niños, equivalente al 27.08% de la población total; dependientes económicamente, demandan servicios de equipamiento, salud, deporte y recreación. Se requiere crear acciones que sienten las bases para mejores servicios a corto y mediano plazo.
- Población de 15 a 64 años, con una participación de 1'251,672 personas, equivalente al 68% de la población, el rango de edad económicamente activa con los requerimientos concentrados en vivienda, empleo, educación, comercio, salud, deporte, recreación, esparcimiento y servicios urbanos.
- Población de 65 años en adelante, considerada población adulta mayor, corresponde a un segmento de la población que ve reducida su movilidad motriz, por lo que la infraestructura, transporte y equipamiento urbano deberán proveer accesibilidad y libre acceso. Sus requerimientos se concentran principalmente en servicios de salud, esparcimiento, asistencia social y servicios urbanos.

De acuerdo a la *Encuesta Origen Destino 2017*, el desplazamiento por medio de automóvil fue de 48.33%, seguido de transporte público con 24.26%; después de un 23.93% en modalidad peatonal y el resto, –el 3.48%–, en bicicleta, motocicleta o sistema de transporte de personal.

Densidad de población

De acuerdo con INEGI, a través de la *Encuesta Intercensal 2015*, Tijuana presenta una densidad de 413.29 hab/ha a nivel municipal y 45.95 hab/ha en su área urbana. Esto nos da un panorama de la concentración de población dentro de la mancha urbana; la movilidad urbana busca integrar el transporte público conectando áreas de trabajo, servicios, equipamiento urbano, creando centros y subcentros de actividades, procurando la compactación y por ende la reducción de tiempos de traslados.

Población según tipo de discapacidad

Según datos de INEGI, en Tijuana hay poco más de 50 mil habitantes con algún tipo de discapacidad, siendo la discapacidad para caminar o moverse la más frecuente, con 26.7 mil habitantes; seguida de la discapacidad visual con casi 15 mil personas; después la discapacidad mental con 5.3 mil habitantes y 4.4 mil habitantes presentan problemas del habla. La población con alguna discapacidad se concentra principalmente en adultos, le siguen adultos mayores y niños, y jóvenes en última instancia.

La movilidad es un tema con sentido de rezago ya que el transporte público no está diseñado para cumplir con la necesidad, situación que incrementa los costos de traslado al recurrirse a servicios particulares como taxis o terceros.

Los centro de atención y equipamiento no se encuentran en zonas centrales por lo que es necesario recorrer grandes distancias para disponer de los servicios.

Género y movilidad

El total de la población en la ZMT está comprendido por un 50.22% de mujeres y un 49.78% de hombres, según la *Encuesta Intercensal* de INEGI, 2015.

Hay un rezago en el tema de la equidad, ya que se observa que el 29.4% de las mujeres no son económicamente activas y se dedican a estudiar, frente al 68.4% de hombres que sí lo hacen. Se muestra también que el 65.3% de la población femenina se dedica a labores del hogar frente al 3.6% de la población masculina. Esto implica que las mujeres que desarrollan trabajo doméstico no cuentan con remuneración económica, por tanto no poseen independencia financiera. En términos de movilidad, faltan atenderse las necesidades para el desplazamiento por género ya que en comparación con los hombres, las mujeres sufren acoso sexual frecuentemente, siendo 6 de 10 mujeres las que afirman sentir inseguridad, miedo y preocupación de ser abusadas sexualmente en transporte público, según el Instituto Municipal de la Mujer. (IMMUJER, 2018).

Índice de Desarrollo Humano y desigualdad urbana

Aunque el resultado del Índice de Desarrollo Humano (IDH) es alto, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Tijuana ocupa el quinto lugar de los municipios del país donde se concentra la mayor cantidad de población en situación de pobreza (499,136 personas o el 30% de la población); la carencia en los servicios de salud (4 de cada 10 habitantes), y seguridad social (6 de cada 10 habitantes). La condición de pobreza extrema en Tijuana corresponde al 1.8% de la población.

En el municipio de Tijuana, la marginación con índices más altos se identifica en la delegación La Presa Este y Otay Centenario, registrando índices medios dispersos en los diferentes asentamientos humanos. Estas zonas al no estar planeadas y estar irregularmente asentadas, carecen de infraestructura, servicios y conectividad con centro y subcentros, este patrón conlleva a una escasa dinámica económica.

Índice de vehículos y población en la vivienda de acuerdo al censo de población y vivienda 2010

Se puede determinar que existe una relación directa entre las zonas con un alto índice de marginación y las determinadas con el índice de vehículos por vivienda. Las Delegaciones Playas de Tijuana, Centenario, La Mesa y Cerro Colorado registran un mayor número de vehículos por vivienda. Le siguen, con un nivel medio, las Delegaciones San Antonio de los Buenos, Centro y Playas de Rosarito; y con el nivel más bajo se registran las Delegaciones La Presa, Presa Este, Sánchez Taboada y una parte de San Antonio de los Buenos. La necesidad de movilidad sustentable demanda áreas dotadas con equipamiento, zonas económicas, recreación y servicios, principalmente en los viajes peatonales.

Seguridad pública y percepción de inseguridad

En 2018 en Tijuana 8 de cada 10 habitantes consideran que la ciudad es insegura, esta proporción supera la media nacional la cual es de 74.9% en población urbana. Respecto a percepción de la inseguridad, los lugares donde la población de 18 años o más se siente insegura y que pueden interferir en la movilidad urbana son: la calle (82.7%); el transporte público (70.1%) y el parque o espacio recreativo (57.5%). La percepción de inseguridad afecta el libre tránsito, necesario para tener un desarrollo pleno de movilidad multimodal, el 74.7%

de la población no permite que sus hijos salir a la calle por la inseguridad, 48.7% elige no salir de noche, el 39.6% evita las caminatas en la vía pública y un 50.4% decidió no utilizar un medio de transporte público, por lo tanto optan por la modalidad en vehículo particular.

Servicios básicos de vivienda

Tijuana destaca como una de la ciudades a nivel nacional con alto acceso al servicio de internet, con un total de 349,721 hogares, representando 70.6% que cuentan con el servicio, mientras que 145,171 hogares, representando el 29.4%, no cuenta con éste. Esto favorece la difusión de programas y proyectos apoyados en tecnología para mejorar las condiciones de movilidad.

En cuanto a pavimentación, según el *Inventario Nacional de Vivienda*, la gran mayoría de las vialidades de los municipios cuenta con pavimento y otra solo alguna de la vialidad de la manzana. Sin embargo el asentamiento y creación de vivienda sin previa dotación de infraestructura mantiene el desequilibrio en dotar del servicio. Según el mismo inventario, se indica que gran parte de las vialidades cuentan con pavimento y otra parte, sólo cuenta con alguna vialidad de la manzana dotada con el servicio.

4.1.3. Factores Económicos

Actividades Económicas

De acuerdo con el *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas* de INEGI, en 2018 en Tijuana se encontraban establecidas 56,947 unidades económicas, equivalentes al 87% de la ZMTTPR. La actividades productivas se concentran en dos corredores principalmente: Blvd. Díaz Ordaz – Agua Caliente – Salinas y sobre el Blvd. Alberto Limón Padilla – Calzada Tecnológico. Estos corredores se distinguen principalmente por sus actividades secundarias.

Vocación productiva

El desarrollo en diferentes actividades económicas como la industria, comercio, servicios y turismo. Las actividades turísticas son las que han experimentado un gran auge y se han acrecentado, este sector es uno de los detonantes de la economía por la riqueza de genera, por ende la necesidad de desarrollo de políticas de movilidad urbana que promuevan la accesibilidad y el desplazamiento sencillo de turistas mientras recorren los atractivos de la región. Tijuana por medio de INEGI y del *Anuario Estadístico Geográfico de Baja California* albergó a 1'062,584 turistas casi el 58%.

Empleo

Tijuana ha diversificado y consolidado su productividad en diferentes actividades económicas, participando en nuevas alternativas encaminadas a la industria, comercio, servicios y turismo, siendo el sector industrial está localizado principalmente en el parque industrial El Florido, Ciudad Industrial y Pacífico. Este tipo de actividades requieren de sistemas de transporte que eficiente que facilite llegar a sus empleados.

Nivel de ingreso por salario mínimo (general en la ZMTTPR)

Según la *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* (ENOE, 2017), Tijuana concentra 4.7% de los empleados que perciben un salario mínimo por jornada, el 19.5% de los empleados perciben más de uno hasta 2 salarios mínimos por jornada, el 31.4% percibe de dos a tres salarios mínimos por jornada; el 14.1% trabajadores obtiene más de tres hasta cinco salarios mínimos por jornada; el 6.1% percibe más de cinco salarios mínimos por jornada, 1.3% de los trabajadores no tiene remuneración por su trabajo y 23% no especifica su nivel de ingreso.

Retomando los datos de la *Encuesta de Origen Destino 2017*, ésta establece que una persona con vehículos percibe un ingreso mensual de \$8,793.85 pesos, mientras que aquellas que no poseen un auto promedian un ingreso mensual de \$3,664.93. El utilizar el automóvil es más costoso, sin embargo los rezagos en los temas de movilidad ha provocado un incremento en el parque vehicular, el alto costo para el desplazamiento afecta en la economía familiar ya que reduce los ingresos que deben enfocarse en el desarrollo de las personas, provocando marginación incluso de dentro de zonas urbanas.

Producto Interno Bruto (PIB)

El municipio de Tijuana participó con el 89.22% de un registro de 240,951.89 millones de pesos. La integración de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito como zona metropolitana ha contribuido con instancias federales y estatales para la creación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. A la vez, ha reducido los costos de producción en materia de servicios, insumos y mano de obra; ha generado la atracción de inversión nacional y extranjera directa, incrementando los ingresos, bienes y servicios, propiciando la necesidad de desarrollo del PIMUS, que busque optimizar la movilidad en las diversas modalidades.

4.1.4. Factores Urbanos

La ciudad de Tijuana enfrenta problemas asociados a la expansión periurbana no planificada, problemas de tenencia de tierra, falta de servicios básicos, zonas vulnerables y deficiente sistema de movilidad. Por su situación con la frontera y colindancia con San Diego y Los Ángeles en Estados Unidos, conforma una región de grandes beneficios económicos debido a la gran dinámica de intercambio comercial, en donde el impulsor determinante fue la industria maquiladora.

Crecimiento histórico y ocupación del territorio

Desde la década de los 80's, el crecimiento periférico y la conurbación Tijuana- Rosarito, conjuntamente con el desarrollo habitacional de sector Matamoros, determinó la pauta para expandir hacia el norte y este de la ciudad. Tijuana indica la tendencia de ampliación contorno y densificación presenta una conurbación con Playas de Rosarito.

Estructura urbana y centralidades

La estructura urbana coloca a Tijuana como eje organizador y receptor de la dinámica de atracción poblacional. La ciudad se organiza a través de un centro poblacional que contempla el primer cuadro de la ciudad y centro histórico, concentra las actividades comerciales, administrativas y servicios, implicando largos recorridos de la población, se reconocen 19

subcentros agrupando servicios y equipamiento. Actuando como una ciudad monocéntrica en proceso de transformación policéntrica.

Centros de atracción y generación de viajes

Los recorridos que se llevan a cabo a la ciudad son principalmente de trabajo, después le siguen otros motivos como gestión, ocio, recreación y compras, por esta razón las áreas industriales son el principal punto atractor. La importancia de identificar estos centros y generadores permitirá implementar acciones en términos de movilidad.

a. Centros de trabajo

La industria actualmente es la principal actividad económica a nivel municipal, genera traslados de población (empleos), bienes y mercancía. Los parques industriales, plantas y microindustria se concentran mayormente la noreste, sureste y suroeste del territorio municipal, dentro y fuera del área urbana.

b. Uso comercial

El uso se encuentra presente en todo el municipio, se concentra un gran porcentaje en la zona centro. Presentándose en forma de locales, centro y plazas comerciales se localización se principalmente en vialidades principales. Los establecimientos individuales se ubican dentro de las colonias y próximo a las vialidades principales.

c. Equipamiento urbano

El equipamiento se localiza sobre las vialidades principales y en zona de la ciudad donde se integra uso mixto, conjuntamente con servicios y comercio. El equipamiento a nivel distrito se posiciona en los corredores y sitios como parques, sitios deportivos, estadios e instituciones educativas y se les considera destinos para viajes de los ciudadanos.

d. Educación y Cultura

En el Subsistema de Educación, más del 50% de los elementos que integran tanto niveles básicos, como medios y superiores, se localizan próximos, o bien, sobre los principales corredores viales, y en menor porcentaje se ubican al interior de los asentamientos, sobre vialidades locales.

e. Culto

Si bien hay centros sobre las principales vialidades y corredores, el mayor número de centros religiosos se localizan al interior de los asentamientos, utilizando vialidades locales o secundarias.

f. Salud y Asistencia Social

En la ciudad de Tijuana se posee más de 400 hospitales, clínicas y consultorios médicos tipo privado y más de 315 espacios de asistencia social, que van desde hospitales de primer nivel hasta clínicas pequeñas en las colonias y centros comunitarios hasta velatorios.

El fenómeno de la demanda de servicios médicos por agentes exógenos, como lo son los servicios a ciudadanos extranjeros, provenientes del estado de California (personas que no cuentan con seguridad social visitan regularmente la ciudad. La mayoría de estos servicios se concentran en la delegación Centro, Zona Rio ya que están adyacentes al cruce fronterizo. La posibilidad de integrarse a una estrategia de movilidad es necesaria y urgente ante la creciente demanda de los servicios.

Si bien los hospitales públicos se relacionan con las principales vialidades de la ciudad existe un rezago en accesibilidad por medios de transporte que no sean privado, imposibilitando o acrecentando los costos para obtener los servicios.

g. Comunicación y Transporte

El subsistema de comunicación permite el contacto y desplazamiento continuo entre individuos, grupos sociales e instituciones, proporcionando ahorro de tiempo y recursos, en la realización de las actividades enfocadas en el desarrollo socioeconómico y de convivencia social, promoviendo la integración cultural de la población. Mientras que el subsistema de transporte está conformado por instalaciones que brindan el servicio para el desplazamiento de personas y bienes, apoyando las actividades comerciales y productivas además de las de desarrollo y bienestar social.

Tijuana registra 27 módulos de comunicación, de los cuales el 37% refieren a Oficinas TELECOMM, 4% pertenecen a administración de correos; 4% a centro postal automatizado; centro de trabajo Telmex el 37%, sucursal de correos SEPOMEX 4%, y oficinas 4%. Mientras que módulos de transporte se cuenta con 23, de los cuales 69.56% referente a Central de autobuses de pasajeros, 26.08% a transporte de carga y 4.34% a aeropuerto

Actualmente existe un déficit en los módulos de transporte de pasajeros, en donde no existen adecuaciones para terminales de transporte urbano o que paulatinamente se verán rebasadas por la demanda, además de nulas o escasa posibilidad de crecimiento y mejora en las instalaciones.

h. Recreación y Deporte

Estos equipamientos son indispensables para el desarrollo de la comunidad, apoyando a la salud y el bienestar físico y mental del individuo, estos espacios responden a la necesidad de realizar actividades de actividad física, esparcimiento y descanso. La ciudad cuenta con dos parques urbanos, instalaciones deportivas como estadios de fútbol y béisbol, once lienzos charros, galgódromo, plaza de toros, un auditorio municipal, tres centros deportivos, dos ciudades deportivas, tres gimnasios deportivos, 322 módulos deportivos, 25 unidades deportivas.

Considerando el equipamiento actual, existe un déficit en la gran mayoría espacios según la norma, aunado a esto la falta de diseño universal y accesibilidad por transporte público, relega a sectores vulnerables, a no disponer de las instalaciones.

i. Administración Pública y Servicios Urbanos

La función de los elementos que componen la administración pública está orientados a la organización y el buen funcionamiento de la sociedad. Este equipamiento permite el contacto entre las instituciones públicas y la población. De un total de 79 módulos, el 33% pertenece las oficinas del Gobierno Federal, 24% al Gobierno Estatal, 11% delegación municipal, 5% agencia de Ministerio público y el 1% por cada elemento destinado a la Administración fiscal, Centro tutelar para menores infractores, CERESO, Delegaciones estatales, Palacio de gobierno estatal, y Palacio Municipal.

Las instalaciones correspondientes al subsistema servicios urbanos que proporcionan seguridad, mantenimiento, operatividad, conservación y mejoramiento de entorno urbano de los centros de población buscando el equilibrio ambiental, la comodidad y bienestar para la población. De una cantidad de 246 módulos, las comandancia de policía representan el 5%, cementerios 6%, estaciones de gasolina el 77% y central de bomberos 6%.

Por lo general estos subsistemas están ubicados a lo largo de las vialidades y corredores principales, así como en zonas contiguas a los principales accesos carreteros, por lo general cercanos a puntos de comercio y servicios, volviendo por lo tanto uso mixto. Aun así presentan insuficiencia en infraestructura que permite apoyar la modalidad de transporte público.

k. Turístico

Existen características de esta actividad, principalmente la que incentiva el cruce fronterizo, cuyo motivo de viaje son las compras de productos y visitas familiares. La oferta con respecto al equipamiento turístico es principalmente hotelera y de amenidades (restaurantes, bares y centros nocturnos). La actividad turística en el municipio se relaciona estrechamente con el cruce fronterizo, cuyos principales motivos de viaje han sido compras y visitas familiares. Por su parte la oferta con respecto a equipamiento turístico refiere a hoteles, establecimientos de alimentos y bebidas, bares y centros nocturnos.

Usos generadores de desplazamientos (demanda)

El usos habitacional es el más numeroso en la ciudad, lo conforman fraccionamientos, colonias y asentamientos irregulares. La mayor concentración se ubica en los sectores Mariano Matamoros, Villa Fontana, San Antonio de los Buenos y Chapultepec. San Antonio de los Buenos presentó los mayores desplazamientos hacia el centro. Este fenómeno se repite desde las periferias hacia los centros de trabajo, educación, recreación y servicios.

4.1.5. Sistema Vial Municipal como oferta de infraestructura para todas las modalidades

Sistema Vial Actual

La conformación del Sistema Vial Actual se ha dado según la manera en la que los asentamientos humanos se han dispuesto en la ciudad y viceversa. La necesidad de generar conexiones entre sectores y de brindar servicios a los mismos propicia la generación de vialidades y éstas a su vez resultan en la creación de nuevos asentamientos en torno a ellas.

Las vialidades tienen diversas funciones: circulación peatonal, lugares de paso, paradas de transporte, transporte de mercancía, circulación de vehículos, etcétera; y se jerarquizan según la capacidad que tengan de soportar estas actividades.

Red Vial en el Municipio de Tijuana

La ciudad de Tijuana nace a partir de una traza en cuadrícula, calles en ángulos rectos, sin embargo por las características topográficas de la ciudad, que hacia la zona sur corresponde en gran medida a laderas y cañones mayores al 35% de pendiente, el trazado no se adecuaba a esta topografía abrupta en donde gradualmente el trazado de la ciudad fue moldeado por las condiciones el medio físico natural. La cuadrícula está presente en el primer cuadro de la ciudad y la Zona Río Tijuana, determinada y orientada a partir de los ejes definidos por el Canal Río Tijuana y la Línea Fronteriza, hacia el este de la ciudad, guardan una pendiente relativamente plana en la que los derechos de vía (CFE) que conforman parte de la infraestructura vial.

Enlaces regionales y metropolitanos

Los enlaces regionales son aquellas que se encuentran fuera de los límites oficiales del centro de población y se dividen en dos, las carreteras de cuota y libres, se conforman mediante vías de alta capacidad con movimientos de larga distancia de carácter interurbanos con longitudes aproximada de 81.39 km.

Una de las vías más importantes es el Corredor Tijuana-Rosarito 2000, con 41.71 km de longitud de los cuales 27.768 km dentro del territorio municipal de Tijuana y el resto en el municipio de Playas de Rosarito. Este corredor fue diseñado para funcionar con un tránsito de 75 mil vehículos, las obras de integración por vías laterales aún no han sido concluidas, estos debido al desarrollo de áreas comerciales y asentamientos habitacionales que se conectan de manera improvisada provocando accidentes automovilísticos y peatonales.

Comunicación e intercambio de flujo vehicular

El flujo vehicular en la ciudad de Tijuana se realiza a través de 7 puntos significativos (entradas y salidas), dos de estos son las garitas internacionales San Ysidro/Chaparral y Mesa de Otay, las vialidades regionales se encargan de conectar los accesos exteriores, canalizar los flujos y distribuir el tráfico en torno a la ciudad.

Vialidades urbanas y suburbanas

La red vial urbana municipal posee la función de permitir el acceso y distribución de los vehículos hacia la red vial interna de la ciudad desde las vías intermunicipales y regionales y con relación a esto, es que se les otorga clasificación de vialidades primarias. La red vial urbana de carácter municipal toma funciones de acceso y distribución desde las vías intermunicipales y regionales hacia el interior de la red de la ciudad. De acuerdo con su función se clasifican en vialidades primarias.

Vialidades representativas

Para los fines de este plan, se realizó un análisis correspondiente a 13 vialidades de gran importancia para la conectividad en el municipio, tanto internamente como con la Zona Metropolitana, con la siguiente jerarquía:

- a. Vialidades Regionales.
- b. Vialidades Intermunicipales.
- c. Vialidades Primarias Acceso Controlado.
- d. Vialidades Primarias.

El resto de las vialidades además de primarias, se encargan de conectar los accesos exteriores con diversas partes de la ciudad, enlazando directamente los espacios generadores de tránsito, si les considera relevantes ya que son las líneas que canalizan las líneas de transporte público.

Conectividad y densidad vial

La manera en la que se distribuye la población, la ubicación de las zonas de empleo y la densidad, son imperativas de para conocer la conectividad de la ciudad. Donde las personas desarrollan sus actividades cotidianas determina el contexto para definir los orígenes y destinos de los viajes además de sus requerimientos para llevarlos a cabo.

La conectividad hace referencia al grado en que una vialidad está conectado, el aumento de la conectividad eficiencia el desplazamiento de los autos, reduciendo las distancias entre destinos, motivando a usar alternativas a la motorización como caminar y el usos de bicicleta.

Por las vialidades primarias es que se realiza la conexión dentro y fuera del área urbana, también, a través de ellas se dan servicios a las propiedades colindantes. Las vialidades secundarias principalmente se encargan del tránsito de paso hacia propiedades contiguas. Por su parte, la falta de definición en sus destinos, tales como asentamientos irregulares y fraccionamiento confinados, genera graves problemas de conectividad.

Tabla 4.1.5.A. Vialidades regionales

Vialidad	Origen	Destino	Orientación	Jerarquía	Sección (m)	Longitud (km)
Carretera de Cuota Tijuana Ensenada (Carretera Federal No 1D)	Carretera a playas de Tijuana	Ensenada B.C	N-S	Primaria de Acceso Controlado	19.76	17.27
Carretera Federal Tijuana-Ensenada (carretera Federal Núm. 1)	Blvd. Cuauhtémoc Sur	Ensenada B.C	N-S	Primaria	35.00	13.29
Carretera Federal Tijuana Mexicali (Carretera Federal 2D)	Blvd. Díaz Ordaz	Mexicali. B.C	E-O	Primaria	40.0	28.54

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN 2017

Tabla 4.1.5.B. Vialidades primarias de acceso controlado.

Corredor	Tra mo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
Libramiento Rosas Magallón	1	Distribuidor Morelos a Calle Esmeralda	22.50	6	No	No	-	2.50
	2	Calle Esmeralda a Blvd. Pacífico	27.00	4	No	Si	3.00	2.00 – 34.00
	3	Blvd. Pacífico a Calle Durango	Variable	6	No	No	-	2.00 – 130.00

Corredor	Tramo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
	4	Calle Durango a Blvd. Díaz Ordaz	24.50	6	No	No	-	-

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN 2017.

Tabla 4.1.5.C. Vialidades primarias Tijuana

Corredor	Tramo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
Bvd. Lázaro Cárdenas	1	Bvd. Díaz Ordaz a Blvd. Federico Benítez	16.00	6	No	Si	-	-
	2	Bvd. Federico Benítez a Intersección con Arroyo Alamar	23.00	4	No	Si	1.00	-
	3	Bvd. Lázaro Cárdenas Ote.	10.20	3	No	No	-	-
	4	Bvd. Lázaro Cárdenas Pte.	9.00	2	No	No	-	-
	5	Nodo La Pechuga a Blvd. Aeropuerto	20.00	4	No	No	-	4.00 – 7.50
Bvd. Agua Caliente	1	Bvd. Fundadores a Blvd. Cuauhtémoc	20.00	6	No	Si	2.00	-
	2	Bvd. Cuauhtémoc a Nodo 20 de noviembre	30.00	6	No	Si	1.50	7.00
	3	Nodo 20 de noviembre a	18.00	6	No	Si	2.00	-

Corredor	Tramo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
		Blvd. Lázaro Cárdenas						
Blvd. Cuauhtémoc	1	Blvd. Aeropuerto a Av. 16 de septiembre	22.50	4	No	Si	1.50	1.00 – 4.00
	2	Av. 16 de septiembre a Av. Padre Kino	19.00	6	No	Si	2.00	3.50
	3	Av. Padre Kino a Paseo de los Héroes	22.00	6	No	Si	4.00	1.00
	4	Paseo de los Héroes a Blvd. Agua Caliente	19.00	6	No	Si	1.50	1.00
	5	Blvd. Agua Caliente a Distribuidor Morelos	14.50	4	No	Si	1.50	-
Blvd. Díaz Ordaz	1	Blvd. Lázaro Cárdenas a Blvd. José de San Martín	27.00	4	No	Si	3.00	2.50
	2	Blvd. José de San Martín a Blvd. Las Fuentes	24.00	6	No	Si	2.00	3.00
	3	Blvd. Las Fuentes a Av. Terrazas	22.50	4	No	Si	2.00	3.00
	4	Av. Terrazas a Calle Prolongación Benito Juárez	12.50	2	No	Si	1.50	-
Blvd. Insurgentes	1	Blvd. Lázaro Cárdenas a Blvd. Presidentes	28.00	6	No	Si	2.00	11.00

Corredor	Tramo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
	2	Blvd. Presidentes a Blvd. Simón Bolívar	30.00	6	No	Si	4.00	7.00
	3	Blvd. Simón Bolívar a Blvd. Los Olivos	24.50	4	No	No	-	10.00
Blvd. Manuel J. Clouthier	1	Entre Blvd. Díaz Ordaz y Federico Benítez	24.10	2	Si	Laterales	2.50	-
	2	Entre Blvd. Federico Benítez y Blvd. Insurgentes	38.35	5	No	Laterales	2.50	2.40
			25.90	3	No	Laterales	1.50	-
			48.05	4	No	-	-	0.75 – 1.00
	3	Blvd. Insurgentes	48.05	3	No	Laterales	3.25 – 3.60	-
			41.15	3	No	Laterales	2.70	15.40
		Blvd. Casa Blanca	60.15	4	No	Laterales	2.50	1.65
	4	Par vial por calles Primera y Mazatlán	15.00	2	No	Laterales	2.25	-
	5		15.00	2	No	Laterales	2.25	-
	6	Hacia Plaza Monarca	24.20	4	No	-	-	3.00
	7	Par vial por las Av. López Portillo Oriente y Poniente	28.00	4	No	Laterales	2.50	-
		Entronque con Blvd. Alberto Limón Padilla	28.00	4	No	Laterales	2.25	-
Blvd. Casa Blanca	1	Blvd. Manuel J. Clouthier a Av. Isla San Benito	31.50	8	No	Laterales	2.00	1.50
	2	Av. Isla San Benito a calle	34.00	6	No	Laterales	1.50	3.00

Corredor	Tramo	Ubicación	Sección (m)	Núm. de Carriles	Carril Central	Banqueta	Sección Banqueta (m)	Sección Camellón (m)
		Ignacio Allende						
	3	Calle Ignacio Allende a Corredor Tijuana – Rosarito 2000	32.00	6	No	Laterales	1.50	3.00
Bvd Héctor Terán Terán	1	Calle Uno Poniente a Parque Industrial	18.50	4	No	No	-	4.00
	2	Parque Industrial a Calle Tecate	23.00	4	No	Laterales	1.00	5.00
	3	Calle Tecate a Blvd Casa Blanca	18.00	4	No	Laterales	1.50	-
	4	Blvd. Casa Blanca a Calle Ignacio Allende	21.00	6	No	Laterales	2.00	9.50 Calle
	5	Calle Ignacio Allende a Calle Principal	27.00	6	No	Laterales	2.50	11.00
	6	Calle Principal a Blvd. Los Olivos	27.00	6	No	Laterales	2.50	11.00

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN 2017.

4.2. Análisis de la oferta y demanda de movilidad según modalidad

Un paso importante para comprender el universo de la movilidad en Tijuana, es analizar la oferta y demanda actual con las cuales se mueve la ciudadanía y el tránsito de servicios y bienes. Para su mejor comprensión, el análisis se divide en modalidades según la pirámide de movilidad urbana sustentable.

Analizar la oferta nos permite conocer la infraestructura urbana y la estructura organizacional referente a la movilidad peatonal, ciclista, transporte público de pasajeros, transporte de carga, vehículos particulares y por ser ciudad fronteriza, la movilidad transfronteriza. Con esto se identifica que es lo que actualmente tiene el municipio para ofrecer a sus ciudadanos.

Por su parte, analizar la demanda, nos permite conocer por qué se mueve la población, cómo es este desplazamiento, hacia dónde van y cómo van, datos esenciales si se busca conocer los problemas y como dar soluciones puntuales bajo el esquema de privilegiar a los peatones y la movilidad no motorizada, y manteniendo una intermodalidad.

4.2.1. Oferta y Demanda de la Movilidad Peatonal

Una de las infraestructuras más importantes para esta modalidad de desplazamiento es la banqueta, que es la destinada al movimiento de los peatones por excelencia, en una de las modalidades con más beneficios y altos índices en el bienestar. En el espacio público, para poder realizar esta acción es necesario contar a parte de la infraestructura integral y adecuada, con un paisaje urbano que favorezca la caminabilidad.

Otro de los factores que influyen en la movilidad peatonal es la accesibilidad, ya que Tijuana actualmente cuenta con un diseño urbano de favorecimiento al transporte privado y motorizado, aparte de lo fragmentado del suelo y su repercusión en el diseño de las banquetas.

En un análisis de la oferta por delegación, encontramos que Playas de Tijuana, que en su mayoría es habitacional y mixta (habitacional con comercial) que cuenta con la mayor cobertura, sin embargo, al sur de esta, la cobertura es mucho menor, o posee de muy poca comunicación peatonal hacia los centros donde se encuentran los servicios y el trabajo. La delegación San Antonio de los Buenos, por su parte, se encuentra dispersa entre varios fraccionamientos, donde es contrastante el nivel de cobertura de infraestructura peatonal que poseen entre los que están en proceso de conversión y los consolidados.

La delegación con mejor cobertura es el Centro, donde el polígono del Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro resalta por la renovación que se realizó a la infraestructura por parte de la Secretaría de Turismo del Estado de Baja California.

La cobertura en la Delegación Otay Centenario presenta diferencias muy marcadas en sus puntos cardinales, mientras las colonias al oeste muestran una alta relación entre las banquetas y los usos de suelo habitacionales y mixtos. Las colonias al este casi no cuentan con la infraestructura necesaria, este suceso se repite en la Delegación Cerro Colorado.

La Delegación La Mesa, la cual cuenta con una gran cantidad de usos de suelo comerciales y de servicios, tiene una correspondencia entre la cobertura de banqueta y el uso de suelo habitacional. Muy diferente al caso de la Delegación Sánchez Taboada, la cual, si bien es mayormente de uso habitacional, muestra una carencia en la existencia de banquetas.

Para las delegaciones La Presa y La Presa Este, que han experimentado un *boom* en crecimiento y expansión con mucha rapidez en estos últimos años, presentan los problemas de fraccionamientos no consolidados, donde la autoconstrucción genera una cobertura poco uniforme y en general con baja calidad, variando el tamaño y diseño de las banquetas.

La teoría urbana del Nuevo Urbanismo, entre de sus principios, sugiere que las ciudades deben de mantener usos de suelo mixtos, de esta forma las actividades y el movimiento para satisfacer necesidades se puede generar a pie o en formas de transporte no motorizado. Con este fin se incluyó en el análisis el modelo de ciudad que Tijuana tiene por delegación.

En contraste con la demanda, se identifica que las delegaciones que presentan una marginación urbana y una menor tenencia de vehículos particulares tienen necesidades ocasionadas por la carencia en infraestructura. La delegación La Presa Este, la cual se sitúa en la periferia de la mancha urbana con índices de exclusión social, la delegación Centro y delegación Otay Centenario por la actividad económica que predomina en ellas, incluyendo en esta última el movimiento de transeúntes por el equipamiento educativo y las zonas industriales.

Otro de los espacios que se analizan, son los senderos peatonales. Estas áreas se enfocan en favorecer la movilidad del transeúnte, ya sea con fines de esparcimiento, recreación, económicos o la conexión entre distintas modalidades de transporte o áreas. En la Zona Centro de Tijuana se ha realizado un esfuerzo por mejorar la movilidad del peatón, incrementando el espacio de la banqueta, despejando los obstáculos ya sea por la colocación de mobiliario de los locales comerciales o la ubicación de infraestructura; postes de luz, semáforos, vegetación, etc. La creación de bahías para el ascenso y descenso, colocando mobiliario como bancas y botes de basura para brindar servicio.

En la Zona Centro se ubican senderos peatonales como lo son el pasaje Rodríguez, los pasajes Gómez y la Plaza Santa Cecilia, exclusivamente de acceso peatonal. En la delegación de Playas de Tijuana se identifica el malecón, remodelado en 2010, el cual se extiende por cuatro kilómetros, mezclando la vista al mar con actividades recreativas, culturales y económicas.

Adentrándose en el tema de señalamiento, mantenimiento o condiciones de las banquetas, es una necesidad para el peatón poder identificar donde se encuentra e identificar claramente su destino y, que por donde transita, se mantengan las condiciones adecuadas para su desplazamiento.

Definiendo a la señalética como “un sistema de comunicación visual sintetizado en un conjunto de señas o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos del espacio que planteen dilemas de comportamiento”, esta se debe ubicar a distintas escalas de lectura, lo que quiere decir que se debe de poder identificar, tanto la ciudad, como el lote de alguna manzana, identificar los hitos o puntos de referencia cercanos o espacios de uso público y privado que sean de interés. La señalética también puede cumplir una función restrictiva, para normalizar el comportamiento del peatón e instruirle de acciones o prohibiciones y debe de ser accesible para cualquier persona sin importar si cuenta con alguna discapacidad u obstáculo para comprender la información. La ubicación de la señalética puede ser vertical u horizontal.

4.2.2. Oferta y Demanda de la Movilidad Ciclista

La infraestructura que se analizará en esta sección, son las ciclo rutas, ciclo vías y ciclo inclusivas, ciclo carril, los estacionamientos públicos y comerciales de bicicletas, el acondicionamiento en cruces y señalamientos, y por último el sistema de bicicleta pública.

Tomamos del ITDP la definición de infraestructura vial ciclista; es la combinación de vías para la circulación exclusiva o preferente de ciclistas y abarca las intersecciones diseñadas apropiadamente, puentes y túneles en caso de tener vías de acceso controlado o con barreras naturales como ríos o barrancas, y otros elementos como dispositivos para el control del tránsito o bici-estacionamientos; en conjunto, si estos elementos se encuentran conectados

por una red adecuada y cumplen con los criterios requeridos, permiten a los usuarios desplazarse de forma segura, eficiente y cómoda.

El uso de la bicicleta como medio de transporte contribuye directamente a la salud del usuario y en la disminución de la contaminación del medio ambiente entre otros beneficios tanto en el medio urbano como social y personal.

En Tijuana se identifican áreas para transportarse y disfrutar del uso de la bicicleta, que necesitan de mantenimiento, y están ubicados en las delegaciones de Otay Centenario y La Presa Este, la infraestructura ciclista es inexistente. En el Estudio de Movilidad en Bicicleta realizado en 2017 por el IMPLAN y el ITDP, se realiza el aforo a ciclistas en ocho puntos del municipio, cabe mencionar que de estos, solo uno cuenta con infraestructura ciclista, se observó que el 66.4% de los usuarios circulan sobre el arroyo vehicular, seguidos por el 17.2% que usan la banqueta, un 9.4% circula en el sentido contrario a los vehículos, el 5.8% utiliza una ciclo vía y por último el porcentaje restante transita por los camellones. El estudio destaca los puntos con mayor afluencia de ciclistas: Av. Revolución esquina con la Calle Primera y el Blvd. Bellas Artes con la calle José López Portillo, los cuales no cuentan con infraestructura adecuada, que permita a los ciclistas estar seguros al transitar.

Del total de los ciclistas observados, la mayoría de los usuarios son hombres entre los 20 a los 39 años donde el uso de medidas de protección como el casco y la luz trasera en las bicicletas es casi nulo, ya que solo un 7.2% contaba con ambas medidas de seguridad.

Ciclo vía Benítez

Ubicado en el bulevar del mismo nombre, el cual es una de las principales vías atractoras de viaje, la ciclo vía inicia en el Blvd. General Abelardo L. Rodríguez hasta el entronque con el Blvd. Díaz Ordaz, recorre las calles Paseo de los Héroes y Blvd. Benítez.

Se extiende por 9 km, dividido de la siguiente manera, 5.3 km de ciclo vía bidireccional confinada con ancho variable de aproximadamente 2.20 m y 3.7 km es ciclo carril, de estos existen tres secciones, A-A': ciclo carril en ambos sentidos, tres carriles de circulación es un sentido y dos en el otro sentido. Sección B-B': ciclo carril y dos carriles de circulación en ambos sentidos, sección C-C': ciclo vía bidireccional y cuatro carriles de circulación en un sentido y tres carriles de circulación en el otro sentido.

Se registra un error de diseño dentro de la ciclo vía que reduce el paso efectivo peatonal, donde se incorpora la banqueta como ancho del carril ciclista, esto con base a lo que propone el Manual de Ciclociudades donde el ancho efectivo de circulación óptima para una ciclo vía es entre 2.00m y 4.00m, aunque existe espacio suficiente para corregir el diseño.

Ciclo vía Zona Rio

Con una longitud de 4 km, corre paralelo a la canalización del río, mantiene la función de una pista que conecta a la unidad deportiva CREA con la plaza Río este último por medio de escaleras y rieles para transportar la bicicleta. Por su ubicación, la falta de conectividad es debido a las barreras naturales que la delimitan, las vías rápidas oriente y poniente aledaños y al centro el cauce del río.

4.2.3. Oferta y Demanda de la Movilidad de Transporte Público de Pasajeros

En seguimiento a la pirámide la jerarquía de la movilidad urbana que propone el ITDP con base en la movilidad sustentable, el transporte público resulta ser la mejor opción para desplazarse por la ciudad en modo motorizado, presenta un ahorro energético, propicia la convivencia entre la gente, disminuye el uso de auto particular por lo que ahorra espacio en las vialidades gracias a su alta capacidad de pasajeros y en consecuencia disminuye la cantidad de contaminantes lanzados al medio ambiente.

La oferta de transporte público en Tijuana se encuentra en manos de diferentes empresas concesionadas, que utilizan distintos tipos de unidades de las cuales, la empresa Transportes Urbanos y Suburbanos 24 de febrero S.A. de C.V. y la empresa Autotransportes Urbanos y Suburbanos Libres de Tijuana B.C. S.A. de C.V. utilizan el microbús el cual tiene una capacidad de entre 10 a 19 pasajeros y en algunas rutas unidades con capacidad de 14 a 46 pasajeros.

La unidad conocida como “*calafia*”, con una capacidad de entre 16 a 30 pasajeros, se usa para rutas de otras empresas, el transporte masivo que usan algunas empresas son los autobuses, los cuales varían entre los 16 a 46 pasajeros.

En resumen, para el transporte masivo en el municipio el servicio es proporcionado por catorce empresas y asociaciones con 108 rutas concesionadas, las cuales se dividen en autobuses y microbuses, circulando por 8 rutas dentro de las principales vialidades con una longitud de 394 km.

Otra forma de transporte es por taxi de ruta, que se divide en unidades paneles o sedan cuyos pasajeros varían entre los 5 a 12 pasajeros. Y por último se ha implementado en el municipio el BRT, como una respuesta a la problemática del transporte público, designándole un carril de uso exclusivo a lo largo de 19.6 km; cuenta con dos terminales, cuarenta y cinco estaciones de trasbordo, cuatro patios de servicio y mantenimiento, tres puentes vehiculares y un centro de control, con una flota de treinta unidades en ruta troncal y ochenta en las rutas alimentadoras los cuales cuentan con aditamentos para la movilidad universal y se planea aumentar la cantidad de unidades a 60 y 120 respectivamente.

Un factor importante para medir la oferta en el municipio, es la cantidad de colonias que cuentan o no con el servicio. Según la información del documento “Mejores prácticas para el desarrollo urbano orientado al tránsito y movilidad”, la distancia óptima de recorrido a pie para llegar a una estación de autobús es de 300 metros o el equivalente de caminar 5 minutos.

En el municipio se cuantifican 853 colonias, de las cuales se encuentran 625 colonias con cobertura de transporte público. 42 colonias se encuentran sin servicio de transporte público, mientras 186 colonias cuentan con un servicio parcial. Entonces, la gente de esas colonias tiene que transportarse en vehículo privado o caminar largas distancias para poder acceder al transporte.

Se analizaron también las rutas que transitan estas unidades, el tiempo de traslado y sus demoras, con el fin de conocer la problemática con la que actualmente se enfrenta el transporte público para poder eficientizar y disminuir el tiempo de conmuta en especial de las rutas que conectan las periferias del municipio a los centros de atracción, como promedio se

obtuvo que un total de 2 horas son dispuestas por cada pasajero solo de ida, aumentando esta cantidad en horarios picos.

Las zonas que conectan actualmente el transporte público, está bajo la oferta y demanda del servicio por los usuarios que, si bien presentan cierta congruencia entre el destino y la cobertura de las rutas, la cantidad de unidades, el precio, la ruta a recorrer y los horarios también están establecidos bajo este sistema, sin existir un estudio real de las necesidades y capacidades de la infraestructura y los pasajeros.

Se observa también un rezago en las paradas de transporte, la infraestructura, la señalización y una carencia en la regulación y seguimiento de la normatividad y reglamentos por parte tanto de la misma autoridad que, por los choferes de las unidades, ya sea por ignorancia o por falta de personal capacitado, lo que puede repercutir en la calidad del servicio y en el orden vial.

Es importante mencionar también la cobertura que ofrece el relativamente nuevo sistema de transporte masivo tipo *Bus Rapid Transit* (BRT), el cual inauguró en noviembre de 2016 una ruta troncal a lo largo de la vía rápida con comunicación al centro histórico y la Zona Río. Desde 2017, el sistema ha ido sumando rutas pre-troncales y alimentadoras (más de 30, a partir de la colaboración con las empresas del transporte concesionarias), con miras hacia la integración de un Sistema Integrado de Transporte. Actualmente el sistema es operado por la empresa del sistema de recaudo, la empresa del sistema BRT y el organismo paramunicipal denominado SITT, bajo la coordinación de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable.

Según el EMBARQ México, existen indicadores para poder determinar la calidad del servicio estos son; rapidez, seguridad personal, accesibilidad, prudencia en el manejo, confort, frecuencia, confiabilidad, información al usuario (rutas, señalización mapas, transbordos, etc.) costos, atención al cliente, información en contingencias, amabilidad del conductor, limpieza de la unidad interior y exterior. En consulta a los usuarios, a excepción del BRT, todas las rutas tienen comentarios desfavorables, lo anterior con base a la *Encuesta Nacional de Seguridad Pública* (ENSU) de 2016.

Entre la causa de la demora del transporte público se encuentra que el hecho de una mala sincronización de los semáforos, disminuye la velocidad, aunado a los ascensos y descensos indiscriminados en zonas no aptas cuando el pasajero lo requiere, el tránsito vehicular y los movimientos de maniobra cuando se requiere dar vuelta izquierda. Esto afecta en la decisión del uso de transporte público, ya que el pasajero desconoce el tiempo de llegada a su destino. La necesidad y la falta de transporte público para personas con discapacidad se observa tanto en las unidades, como en el diseño del espacio para acceder a ellas o simplemente trasladarse, lo que provoca que las personas con movilidad limitada y sus familiares o guardianes opten por servicios privados, manejando costos por encima de lo destinado para salud, educación, etcétera, esto según el ENIGH 2014.

La utilización del diseño universal debe de aplicarse no como un privilegio, sino como una necesidad y derecho de todos las transeúntes tengan o no problemas de movilidad. La facilidad para cambiar de tipo de transporte beneficia la movilidad, en este caso el transporte público y la bicicleta presentan una relación poco favorable, los motivos de esta afirmación se presentan a continuación; la inexistencia de estacionamientos de bicicletas en estaciones del BRT, la falta de una conectividad entre las ciclo rutas o ciclo vías con el transporte público y por último el no poder cargar bicicletas en el transporte público.

Otro tipo de servicio de transporte público es el solicitado por aplicaciones digitales, como es el caso de *Über*, *DiDi* y *Avant*, entre otros, donde el usuario renta temporalmente una unidad según sus necesidades de traslado y puede realizar el pago por medio de tarjeta, evitando el uso de efectivo.

Las empresas mantienen calidad en el servicio exigiendo a sus operadores unidades de años recientes no mayores a seis años del año en curso, medidas de seguridad funcional y un servicio de cobertura amplia, entre otros requisitos que garantizan la comodidad y seguridad del usuario. Actualmente el municipio no cuenta con una reglamentación o normatividad que regule a esta modalidad de transporte, la cual desde su operación en 2018 ha disminuido la calidad del servicio, descontento que los pasajeros han expresado quejándose de la falta de capacidad de los choferes, las tarifas de cobro altas y variables, entre otros.

4.2.4. Oferta y Demanda de la Movilidad de Transporte de Carga

En este apartado se analiza el transporte de mercancías, el transporte foráneo y el transporte de pasajeros que, si bien la mayoría mantiene una movilidad muy localizada por ruta y región, también presentan problemas viales y de movilidad, esta modalidad representa una parte del motor de la economía del municipio.

Se trate de grandes empresas o pymes, estas requieren de movimientos de transporte de carga provenientes de otro estado y viceversa, este transporte necesita circular a través del municipio para descargar la mercancía o bienes y por último esta mercancía necesita distribuirse para alimentar la economía local. Los centros atractores de estas mercancías son conocidos como *Sitios de Actividades Logísticas* o SAL.

Para el análisis de la oferta y la demanda en el transporte de carga se toman en cuenta los SAL, los cuales podemos describir como espacios industriales y comerciales intermodales y estratégicos situados para favorecer la competitividad en las cadenas logísticas de producción, transporte y distribución, cuyo objeto es reducir los costos lógicos y con ello mejorar la eficiencia en la gestión y en el comercio de cualquier bien o servicio.

Los espacios elegidos son los siguientes:

- Sitios de actividades logísticas
- Comercio
- Servicios urbanos
- Industria
- Servicios al transporte de pasajeros

Se identificaron 1,197 sitios de actividades logísticas, que representan el 3.26%, los de uso comercial el 18.80%, el 19.21% a usos de servicios urbanos, el mayor porcentaje de 57.39% lo ocupa el uso industrial y el restante 1.34% a servicios de transporte de pasajeros. A continuación, se describe la situación por espacio elegido.

Sitios de Actividades logísticas

Son los sitios generadores de viaje de carga, dentro del conteo con 199.88 has, tienen capacidad para 1,700 vehículos de carga aproximadamente, en total se reconocen 39 espacios donde el Cruce Fronterizo de la Aduana de Otay se toma como dos, por el lugar distinto de entrada y salida de bienes.

Tabla 4.2.4.A. Generadores de Viajes

SITIO	CANTIDAD
Central de abastos	8
Central de distribución de tiendas de autoservicio	10
Central de autobuses foráneo de pasajeros	1
Relleno sanitario	1
Estación de transferencia	3
Planta de almacenamiento de gas	5
Aduana de carga	2
Patio de encierro de camiones y tracto camiones	9

Fuente: Elaboración propia, con base en el *Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana*, IMPLAN 2018.

Comercio

Estos espacios ocupan 342.78 ha, que representan 221 sitios con capacidad de estacionamiento de 417 vehículos de carga, estos espacios están divididos en centro comercial, tienda de autoservicio y mercados. Siendo los primeros los que destacan en cantidad.

Tabla 4.2.4.B, Generadores de Viajes de Carga.

SITIOS	CANTIDAD
Centros comerciales	163
Tiendas de autoservicio	52
Mercados	6

Fuente: Elaboración propia con base al *Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana*, IMPLAN 2018.

Servicios urbanos

En conjunto los sitios ascienden a una cuenta de 230 con una superficie de 79.09 has, es importante mencionar que estos espacios no destinan área de estacionamiento y tampoco capacidad para alojar equipamiento de carga.

Tabla 4.2.4.C Usos de servicios urbanos

SITIOS	CANTIDAD
Estación de servicio de gasolina	165
Estación de servicios de gas LP	2
Centro de distribución de gas LP	19
Centro de acopio para el reciclaje	4
Basurero clandestino	40

Fuente: Elaboración propia con base al Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana, IMPLAN 2018.

Industria

De los sitios suman la mayor cantidad con 685 sitios, con una superficie total de 3,140.75 has, los cuales destinan el 23.28 % de su espacio para el estacionamiento de carga, con una capacidad para 5,905 vehículos.

Tabla 4.2.4.D Uso industrial

SITIOS	CANTIDAD
Nave industrial	626
Bodega de almacenamiento	59

Fuente: Elaboración propia con base al Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana, IMPLAN 2018.

Servicio al transporte de pasajeros

Entre las terminales que brindan servicio a transporte publico foráneo y el turístico, suman una cantidad de 16 sitios, con un predio de 4.71 has en total, destinando un área del 55.23% para estacionamiento de carga, con 218 cajones de estacionamiento. La mayoría de estos ubicados en la delegación La Mesa.

Tabla 4.2.4.E Servicios de transporte de pasajeros

SITIOS	CANTIDAD
Terminal de transporte foráneo	10
Terminal de pasajeros turístico	6

Fuente: Elaboración propia con base al Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana, IMPLAN 2018.

El tipo de transporte que utiliza esta modalidad en su mayoría para el uso industrial se encuentra dominado por tracto camiones, en segundo lugar, los camiones unitarios y el resto son unidades de dimensiones pequeñas que no generan un alto impacto en las calles. En contraste con lo anterior se encuentra el uso comercial, donde el camión unitario toma la batuta en unidades, desplazando al tracto camión a un segundo término y se mantienen las unidades pequeñas como tercer tipo de transporte.

La señalética horizontal y vertical en los sitios es casi nula, ya que ha excepción de las terminales de pasajeros que duramente rebasa más de la mitad que cuentan con señalética horizontal y los servicios urbanos que no cuentan con espacio de estacionamiento para vehículos de carga, el resto difícilmente suman los 150 sitios con alguna de las modalidades de señalética.

Transporte de mercancías

Analizar la oferta en las vialidades existentes para el transporte de carga de mercancías va en relación a la distribución de los bienes a demás zonas de la ciudad o a otros municipios, Tijuana cuenta con importantes vialidades que se usan en parte para este fin, como son la carretera libre Tijuana- Ensenada, la carretera libre Tijuana- Mexicali, el Blvd. Bellas Artes, Blvd. Casa Blanca, Blvd. Terán Terán, Blvd. Industrial, Blvd. Fundadores, entre otros. Tijuana no cuenta con vialidades exclusivas por lo que los distintos tipos de transporte comparten las diferentes vialidades sin importar su jerarquía.

Otro punto de estudio importante es el estacionamiento de estas unidades de gran tamaño, si cuentan con espacio dentro de los sitios localizados en las tablas anteriores de los SAL, si es en la vialidad o si no cuentan con ningún espacio. Del total de los sitios, 737 lugares que representan el 61.88% cuentan con estacionamiento dentro de sus predios, el uso de servicios urbanos dentro de su rubro, ninguno cuenta con áreas de estacionamientos, lo anterior debido a que solo son áreas de cargas y descarga para abastecer y después se retiran las unidades.

De lo anterior podemos discernir la problemática que se genera cuando este medio de transporte (tracto camiones) no cuenta con rutas o vialidades especializadas, trasladándose conjuntamente con unidades de menor tamaño y que circulan a alta velocidad que los primeros, los accidentes viales de este tipo usualmente suelen ser fatales para el conductor de la unidad pequeña. También se detecta el descontento con los habitantes de zonas residenciales cuanto su vialidad es utilizada por transporte de carga, siendo principalmente el ruido y el polvo que levantan las principales razones y en segundo lugar, el daño que genera el peso de la unidad al pavimento que muchas veces no está preparado para recibir la presión. Otro problema que se genera es la demora de las mercancías cuando el tránsito no les permite avanzar rápidamente, lo que genera desde pérdidas económicas, hasta materiales.

4.2.5. Oferta y Demanda de la Movilidad de Vehículos Particulares

La modalidad que actualmente impera sobre el municipio y se aprecia tanto en el diseño de la ciudad como en el espacio público y acarrea consigo problemas ambientales, sociales y económicos que son ya insostenibles para la humanidad.

En la ciudad el vehículos privado es la primera opción de movilidad aunque está comprobado que desplazarse en transporte público genera un ahorro hasta \$40 pesos diarios. Las razones

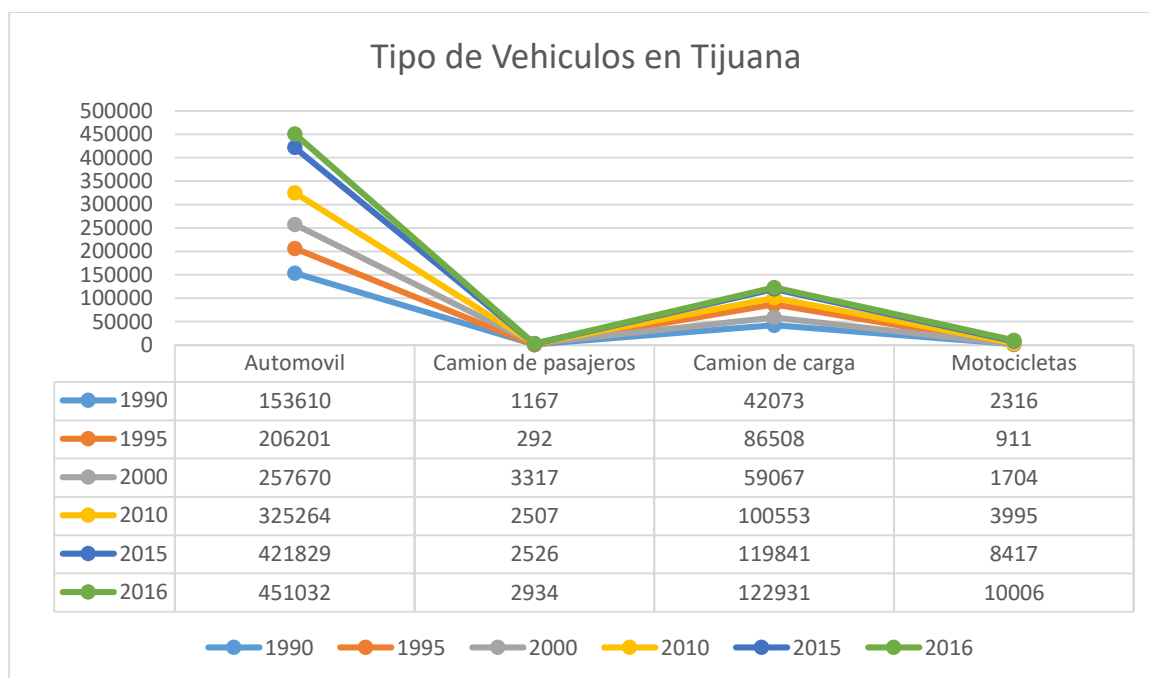
asociadas a este sesgo a este sesgo responden a 3 causas, la primera es el cúmulo de experiencias indeseables asociadas a la ineficiencia en tiempos de recorridos y falta de seguridad vial y personal. La segunda causa se refiere a la facilidad para obtener un vehículo más económico debido a la condición de frontera con Estados Unidos. La tercera causa va dirigida a que infraestructura desarrollada está destinada a vehículo particulares en detrimento de otras opciones de movilidad (peatonal, ciclista e incluso transporte público)

La facilidad para adquirir un vehículo de Estados Unidos y no someterlo a una legalización en México, evitando de este modo el pago de impuestos, tenencia y placas, genera un vacío en las leyes ya que pueden evitar el pago de impuestos en cualquiera de los dos estados y no tener problema alguno. La problemática anterior es tan común, que coloquialmente se les conoce como “autos chocolate” y no existe un número exacto de la cantidad de unidades que no están registradas, lo que las vuelve un candidato perfecto para cometer ilícitos, sin mencionar la problemática ambiental.

Tras un análisis de aforos donde se refleja el Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) de 38 puntos seleccionados, siendo éstos los ubicados en el Libramiento Rosas Magallón, entre el Libramiento Rosas Magallón y el Blvd. La Gloria y el Blvd. Lázaro Cárdenas, se presenta un aforo vehicular con más de 30,000 unidades por cada una de las vialidades mencionadas, variando según el sentido de la vialidad, siendo sobresaliente el libramiento Rosas Magallón y el Blvd. La Gloria con 33,439 en sentido norte-sur y 50,449 unidades en sentido sur-norte.

Se realiza un análisis con base a la Encuesta Intercensal y el registro de vehículos, según INEGI 2015 lo cual se ve reflejado en el siguiente cuadro.

Figura 4.2.5. Tipo de vehículos en Tijuana.



Fuente: Elaboración propia, IMPLAN.

Tabla 4.2.5. Vehículos en Tijuana

AÑO	TOTAL
1990	199,166
1995	293,912
2000	321,758
2010	432,319
2015	552,613
2016	586,903

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN.

De la gráfica podemos notar el incremento del automóvil del año 2010 al 2015. Cabe mencionar que en la gráfica y el cuadro se encuentran solo los vehículos que fueron registrados, por lo que existe un desconocimiento de la cantidad total real de unidades que circulan.

De los vehículos registrados durante las actividades del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el 2011, identificaron que la antigüedad de las unidades en el municipio, está compuesto por modelos de los años 1995 al 2001, según las políticas impulsadas para la importación de unidades, estos vehículos con más de 10 años de antigüedad, requieren de altos costos para su importación que varían entre los 1,500 a los 2,000 dólares estadounidenses, duplicando o en algunos casos sobrepasando el valor del vehículo, lo que orilla a muchos conductores a no regularizar sus unidades, o recurrir a instituciones que prometen solucionar la problemática las cuales no están aprobadas para la entrega de placas oficiales, como la Secretaría de Planeación y Finanzas indica.

En el 2016, por medio del Gobierno del Estado se inició la creación de un padrón de vehículos no regularizados, información que, en noviembre del mismo año, la Secretaría de Planeación y Finanzas, reportó con doce mil doscientos sesenta y nueve para Tijuana. El estudio no fue concluido en su totalidad y de acuerdo con la misma Secretaría es aún insuficiente para arrojar luz a la cantidad de vehículos “chocolate” que circulan actualmente.

Aparte de los problemas ambientales que genera el vehículo privado, el gasto de hidrocarburos necesarios para su funcionamiento rebasó los 894 millones de litros en el año lo cual se traduce en aproximadamente 11,098 millones de pesos, lo anterior es información del año 2013, año por el que se experimentó un alta en el parque vehicular.

Los usuarios de los vehículos privados, divididos por género (52.66%) son utilizados por hombres y el 43.96% son mujeres, también se aprecia que, entre los géneros, las edades que más utilizan este medio de transporte son las mujeres entre los 36 a 50 años representando un 39.57% y los hombres de entre los 36 y los 50 años con un 36.64%.

Otro punto importante, es el análisis de los espacios para estacionamiento de automóviles, y lo que la falta de estos provoca en la movilidad. Los estacionamientos son necesarios en las ciudades, pero utilizar los carriles de acotamiento puede provocar ineficiencia en el traslado de otros vehículos, ya que manejar lentamente buscando un espacio donde dejar el auto, entorpece la circulación, así como el ingreso y salida del espacio, cuando se realiza lentamente y en más de tres movimientos.

Se identificó la oferta legal e ilegal de estacionamientos en las áreas del municipio donde se percibe más concentración de vehículos, se analizaron cinco áreas de estudio, entre ellas Zona Centro-Garita Chaparral, Zona Primera Etapa Río Tijuana, Zona 5 y 10, Zona Industrial Mesa de Otay y Zona Universidad-Tecnológico.

La oferta legal se define como los tramos de banqueta que sean exclusiva amarilla, exclusiva verde, que no tengan color asignado y los que marquen espacio para parquímetro, con esto se identificó en las áreas de estudio; Zona Centro-Garita Chaparral, 351 tramos de parquímetros, y entre las líneas de color para estacionamiento legal y no color para estacionamiento legal 31,808,23 metros lineales que representan 3,886 espacios más la suma de los parquímetros de 1,560 espacios; para la Zona Primera etapa del Río Tijuana, hay 207 tramos de parquímetro, de estacionamiento legal en banquetas una longitud de 15,804.78 metros lineales que se traducen como 2,805 cajones y 213 cajones de parquímetros; la Zona 5 y 10 presenta un total de 8,997.68 metros lineales para estacionamiento y no hay parquímetros, por lo que en cajones útiles se leen 1,576 espacios; la Zona industrial Mesa de Otay cuenta con 101 tramos de líneas aptas para estacionamiento, representando 3,489 cajones, al igual que la zona 5 y 10 no presenta espacios por parquímetro; para finalizar, la Zona Universidad Otay, con 162 tramos en una longitud conjunta de 8,547.76 metros lineales que transformados son 2,001 espacios reales de cajones de estacionamiento.

Para la identificación de espacios ilegales, se encontró que más que espacios, la ilegalidad proviene de los dueños de las unidades que utilizan el estacionamiento exclusivo de carga-descarga y para personas con discapacidad sin contar con los permisos pertinentes. Es en las zonas del Centro-Garita Chaparral y Zona Primera Etapa del Río donde más se encontró este tipo de situación.

Aparte de identificar los espacios de estacionamiento en las vías públicas, se contabilizó, el total de inmuebles que son utilizados como estacionamientos y de estos los que tienen un área mayor a los 1000m² sean públicos o privados, para el área de Zona Centro-Garita Chaparral se cuantifican 1,717 inmuebles de los cuales 107 son mayores a los 1,000 m²; en la Zona Primera Etapa Río Tijuana, de los 605 inmuebles 163 pasan los metros cuadrados; en la Zona 5 y 10 con 320 inmuebles y 88 con dimensiones mayores a 1,000 m²; en las zonas de Industrial Mesa de Otay y Zona Universidad-Tecnológico tienen 106 y 90 inmuebles respectivamente todos por sobrepasando los 1,000 m².

4.2.6. Análisis de la Infraestructura y desplazamiento de la movilidad transfronteriza

En el municipio se cuenta con tres accesos internacionales, San Ysidro-El Chaparral; el cual cuenta con cruces peatonales, de vehículos particulares y autobuses, Otay Mesa-Mesa de Otay; con cruces de peatones, vehículos particulares, autobuses, camiones de carga y trenes y Tijuana Aeropuerto Cross Border Xpress; cruce únicamente de peatones y se mantienen planes para la construcción del cruce Otay Mesa East-Mesa de Otay II; que contempla cruce de pasajeros y transporte de carga.

Para entender los cambios en los cruces fronterizos, se divide su análisis en tres etapas: Post Tratado de Libre Comercio, que se enfoca en incrementar el comercio y la facilidad de inversiones entre México y Estados Unidos. Después de los atentados sufridos el 11 de

septiembre de 2001, Estados Unidos aumenta la seguridad en los cruces, aunado a la crisis económica, el cruce disminuye. Después de la crisis financiera, la industria en ambos países incrementa drásticamente, cambian políticas a favor de la competitividad.

En un análisis histórico sobre los cruces fronterizos registrados entre 1996 y 2018, se observa un aumento en los cruces de vehículos privados con una Tasa de Crecimiento Medio (TCM) de 6.52%, los cruces peatonales con un TCM de 12.28%, autobuses con TCM 3.54%, camiones de carga con una TCM de 1.29% y finalizando los cruces ferroviarios siendo los únicos que presentan un decrecimiento con una TCM de -2.40%.

Actualmente según la cantidad de cruces y el modelo utilizados, las garitas presentan diferentes puertas de acceso, San Ysidro-El Chaparral, 22 líneas para cruce peatonal, en tres programas *Standard*, *Ready Lane* y *Sentri Lane* y 26 líneas para cruce vehicular. Parte de esta garita es el San Ysidro *Pedwest* con 10 líneas para peatones y dos vehiculares. *Cross Border Express*, con 4 líneas con los programas *Ready Lane* en tres líneas y *Standard Lane* en la restante, es de uso exclusivo peatonal para los usuarios del aeropuerto. Otay Mesa-Mesa de Otay cuenta con 10 líneas comerciales, 13 líneas vehiculares y 6 para peatones.

Según el Plan Maestro Fronterizo California-Baja California elaborado en 2014, se estima una TMC del 2.24% para cruces realizados en el municipio lo que representa 2'961,741 cruces a diferencia del 2010 cuando se contabilizaron 1'559,683 cruces. De este año, los cruces del transporte de carga fueron del valor de \$30,700 millones de dólares estadounidenses.

Estos aumentos previstos en los cruces, han generado proyectos de mejora en las garitas de San Ysidro, dividido en tres fases, con estos cambios la garita tendrá 62 líneas vehiculares, 34 líneas para autobuses, mejores instalaciones y procesamiento para cruces peatonales. Para la Mesa de Otay, se duplicará la oferta actual en una sola fase, para el cruce peatonal, y el cruce comercial y con el Proyecto Fronterizo Mesa Otay II, se obtendrá un nuevo CPF, una autopista ligada a la autopista de cuota SR11 de Estados Unidos, un centro nuevo de inspección para comercio y se ligará al Blvd. Corredor 2000 y las autopistas Tijuana-Tecate y Tijuana-Ensenada, se planea que sea de peaje.

4.3. Impactos y Externalidades del Sistema de Movilidad

Las externalidades en movilidad son los efectos positivos o negativos producidos por las medidas de desplazamiento de personas o bienes de un lugar a otro, sin asumir los todos los costes y beneficios que le podría reportar. Por lo cual existen dos tipos de externalidades

Externalidad Negativa: Cuando no se asumen todos los costes de un efecto negativo.

Externalidad Positiva: Cuando ocurre un efecto positivo que no se reporta como beneficio.

Para aclarar las externalidades, es necesario definir las y contextualizarlas. Algunas de las externalidades del sistema de movimiento urbano están relacionados con la infraestructura, contaminación atmosférica y calidad atmosférica, consumo energético, seguridad vial, costo de congestionamiento, enfermedades e imagen urbana.

Contaminación atmosférica y calidad del aire

La urbanización a nivel global causa presión ambiental, empeorando la calidad del aire principalmente en ciudades de crecimiento acelerado. En gran parte de la mega-ciudades, los vehículos son la principal fuente de contaminación.

Una de las maneras con que se evalúa la calidad de aire es realizando una comparación con las concentraciones de contaminantes y los límites máximos permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) publicadas en la Secretaría de Salud. Según la norma NOM-050-SEMARNAT-2018 establece los límites máximos permisibles provenientes de los vehículos a base de combustibles fósiles, gas natural y combustibles alternos.

Los vehículos a motor son una de las principales fuentes de contaminación atmosférica, estos producen contaminantes que son clasificados en dos grupos principales: Los contaminantes criterio, que tienen incidencia en la calidad del aire, ocasionando principalmente daños a la salud de la población expuesta (CO, NO_x, COV, O₃, PM₁₀, PM_{2.5} y óxido de azufre), y gases de efecto invernadero que son los que tienen contribuciones directas en el fenómeno del calentamiento global y cambio climático.

La ciudad de Tijuana es la que aporta mayor cantidad de emisiones PM₁₀ (15,657.90 ton/año), PM_{2.5} (2,732.30 ton/año) y CO (151,993.20 ton/año) en su zona metropolitana. En cuanto a las emisiones de PM₁₀ y PM_{2.5} la fuente con mayor aportación corresponde a los caminos no pavimentados.

Tendencias de Calidad de Aire por Vialidad

Tijuana es el municipio más afectado por la concentración de contaminantes, esto debido a que la topografía genera que se concentren en el eje estructural del Río Tijuana.

Contaminantes GEI

El clima del planeta está cambiando y las actividades humanas tienen influencia en este proceso, existiendo evidencia científica que soporta esta afirmación. A través del tiempo se ha intentado contrarrestar este efecto mediante diversas medidas, entre ellas acuerdos internacionales los que destaca el Protocolo de Kioto cuyo principal objetivo es la reducción de los 6 gases de efecto invernadero, los cuales son: Dióxido de carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido nitroso (N₂O), Hidro-fluoro-carbonos (HFCs), Per-fluoro-carbonos (PFCs), Hexa-fluoruro de azufre (SF₆).

Enfermedades

Es fundamental reconocer la relación directa que existe entre la planeación urbana y el sistema de movilidad y la capacidad que tienen estos factores en la calidad de vida de las personas. Una de la principales externalidades que se presenta en la zona urbanizada es que es vista como una incubadora de enfermedades, que en consecuencia se vuelve una generadora de costos para el Estado. En el aire se pueden encontrar gran diversidad de contaminantes emitidos producido por actividades productivas y consumo, mismo que propician y aumentan las enfermedades del sistema respiratorio y problemas al corazón.

Según el Grupo del Banco Mundial en las ciudades, la contaminación del aire, que es ocasionada en un 90% por vehículos, provoca un estimado de 800,000 muertes cada año. En

Tijuana, del total de las muertes por enfermedades cardiovasculares, la cifra de muertes evitables asciende al 22%, mientras que en lo referente a la mortalidad evitable para enfermedades cardiopulmonares relativa a la incidencia basal resultó en 14% y la mortalidad evitable por cáncer de pulmón fue de 14 %.

Consumo energético

Es necesario visualizar el consumo energético desde un eje más de la sustentabilidad. En las ciudades es importante tomar en cuenta cómo el patrón vehicular se relaciona con el consumo de los diversos energéticos y el impacto que éste genera en las actividades de la población.

Tener conocimiento del consumo energético permite generar estrategias para evocarlos en modelos de consumo más eficientes a través de medios alternativos generadores de energía. Actualmente Tijuana consume el 37% del total del gasto energético en el estado de Baja California y tan solo el transporte público urbano y privado en Tijuana en conjunto generó un consumo per cápita de 18,384 megajoules (MJ) en el 2013, ubicando a la ciudad con el consumo más alto también al realizar la comparación con ciudades con el mismo número de habitantes y mayor IDH. El gobierno municipal de Tijuana se encarga de regular, administrar, planear, concesionar, controlar y supervisar la prestación del servicio público del transporte, esto dentro del ámbito jurisdiccional del municipio a través del reglamento de transporte público según el artículo primero de la Ley General de Transportes Público del Estado de Baja California.

En Tijuana el 75% de la modalidad de transporte es motorizada, con un padrón aproximado de 11,008 unidades, repartidas en 3,559 minibuses y autobuses además de 7,449 taxis con ruta, horario y tarifa fija. Durante solamente un día se realizan 60,940 viajes, movilizand o aproximadamente 1, 128,000 personas con recorridos alrededor de 25 km en 50 min por viaje. La condición de Tijuana en este aspecto es importante a revisar ya que el 47% del parque vehicular del estado se concentra en la ciudad, se considera que 52,530 unidades no están regularizadas. Este parque vehicular que provoca deterioro en la calidad de aire, congestionamiento y aumento en el índice de accidentes.

Según la Estrategia Nacional de Energía (2014-2018), la transición energética consiste en emigrar de una economía basada en combustibles fósiles a una economía en donde se aprovechen las energías limpias satisfaciendo la demanda energética sin sacrificar el desarrollo económico, reduciendo e incluso eliminando el impacto negativo al medio ambiente. De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía la producción eléctrica y uso final de energía, representa aproximadamente el 43% del total de reducciones de emisiones de CO₂ provenientes del sector energético en el año 2050.

Seguridad Vial (accidentes viales)

Más allá de los gastos médicos de las personas involucradas en un accidente automovilístico, se deben tomar en cuenta factores psicológicos desencadenados tras los eventos. Determinar el costo social de los daños viales como externalidad de la movilidad tiene un enfoque en los costos no visibles que también impactan a la economía. Los accidentes viales tienen importantes repercusiones en la salud pública, y a su vez, al ser gastos imprevistos, dañan la economía familiar. Considerando los gastos por daños materiales, gestiones legales, así como por atención a la salud, en México los accidentes viales llegan a representar hasta el 1.7% del PIB.

Según la OMS, el rango de edades que se ven más involucrados en accidentes de tránsito está entre los 15 y 44 años (2015). Factores como el cuidado de las vialidades para protección de peatones y vehículos, el mantenimiento del transporte motorizado y ciclistas, provocará la disminución de la tasa de accidentes viales. Los accidentes tienen una gran cantidad de variables, tanto las vialidades, el conductor, el medio ambiente y el conflicto con terceros.

El PIMUS se orienta a disminuir el uso del automóvil, mejorando el entramado vial, estimulando otras formas de movilidad que reduzca daños y beneficie a los ciudadanos con eficiencia de tiempos y calidad.

Estadísticas de hechos viales

Según INEGI con base en accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas en 2016 Tijuana mantiene constante el mayor índice de incidentes viales reportando 6271 hechos de tránsito registrado, siendo el viernes el día que presenta mayor cantidad de casos con 1,030 incidentes entre las 15:00 y 17:59 horas con 18.73%. El tipo de accidente de tránsito más común es la colisión con vehículo automotor.

Costos de congestión (tiempo perdido)

El tiempo perdido a razón de un accidente es una externalidad importante y generalmente omitida, la cual puede verse traducida en pérdida de ingresos por horas laborales, aumentadas por los embotellamientos y tráfico en diversas rutas. Tomando en cuenta cuestiones que generan calidad de vida como lo son la recreación y esparcimiento, este también se ve afectado por la necesidad de desplazarse a diversos puntos de la ciudad. La falta de fluidez genera un impacto en los tiempos afectando al ciudadano a nivel vida.

El tiempo requerido diariamente para transportarse hacia sus centros de trabajo, es tiempo restado a otras actividades como lo son el descanso, horas de sueño, actividades del hogar y convivencia con seres queridos.

Las estadísticas origen destino obtenidas en el Encuesta Origen Destino para la ZMT 2017 muestran que los empleados requieren más de 1 hora para ir y volver del trabajo. Esta condición aunado al congestionamiento y problemas derivados de la impuntualidad generan problemas en sus trabajos, por ende la productividad y subsecuentemente la integridad de la economía familiar.

Ruido

El ruido proveniente de los vehículos constituye de una de la problemática creciente en las ciudades más desarrollada pero de poca atención en los países en vías de desarrollo. El uso de bocinas o alarmas, el sonido producido por funcionamiento de motor, transmisión o escape, la carga que transporta, los hábitos de manejo del conductor, entre otros, son factores que también forman parte de la manera en la que configuramos nuestra percepción de la ciudad.

Dentro del contexto urbano existen factores que agravan la propagación del ruido, tal como: las superficies dura de rodamiento que reflejan y refractan las ondas de sonido, la escasez de vegetación paralela a las vialidades y en numerosos casos de la estrechez de las calles en relación a la altura de las edificaciones. Tijuana no posee sistemas de monitoreo del ruido

que estén consolidados. Sin embargo, existen iniciativas y normatividad en una etapa muy temprana, para regularlo.

4.3.1. Medición de costos sociales

Exclusión social

El desarrollo de urbanizaciones alejadas o básicamente separadas de las áreas metropolitanas, trae consigo entre otras dimensiones, la de la exclusión social., esta segregación obstaculiza el desarrollo en ámbitos educativos, económico, laborales, cultural, recreacional y mejoramiento en la calidad de vida en salud y medio ambiente. La exclusión social no se visualiza solamente en la ocupación geográfica de los espacios o en la dimensión económica, muchas veces es dada desde la generación de políticas y la planeación, donde se ha encontrado que las personas con discapacidad, de la tercera edad y mujeres son generalmente las más excluidas.

La exclusión social desde el ámbito de movilidad urbana se puede abordar particularmente sobre transporte público y la falta de comunicación de las vialidades, estas toman relevancia al inhibir las oportunidades de acceso a bienes y servicio, aislando a los habitantes de algunos sectores a menos que puedan transportarse en un automóvil particular, con lo que se aumenta la dependencia al automóvil.

En promedio, un habitante de la ciudad de Tijuana gasta \$63.30 pesos diarios en transporte, con el fin de llegar a los centros de trabajo y abastecimiento, afectando directamente al presupuesto de las familias mientras que, el traslado peatonal y por medio de bicicleta, al generar mayor tiempo de recorrido, reduce las posibilidades de un traslado efectivo.

En Tijuana con respecto a la conectividad por transporte público, se tiene que se cuentan con 625 colonias cubiertas en forma total, 186 solo cuentan con servicio parcial y por ende las 42 restantes dependen 100% del transporte privado. De estas últimas existen 7 que la falta de servicio se debe a su ubicación en la periferia de la ciudad o en condición de topografía compleja.

4.3.2. Análisis de resultados e integración de oferta-demanda-externalidades

Coherencia de la red de transporte

Las redes de transporte se pueden analizar por medio de un término matemático llamado *grafos*, por su capacidad de incidir en la forma, cohesión, límites y flujos del territorio. La teoría permite asociar las redes de transporte a una serie de nodos y arcos conectados, siendo los nodos ciudades, estaciones, cruces, aeropuertos, puertos, centros de zona o lugar de referencia, mientras que los arcos serían carreteras, vías férreas, tendido de cables, canales, cauces fluvial, rutas aéreas o marítimas por las cuales circulan personas, mercancías o información.

Si bien en Tijuana la mayoría de sus habitantes utiliza todos los días la red de transporte público, el vehículo privado es el medio de transporte más utilizado representando el 48.25% de los viajes, en transporte público se realizan 9.96% en autobuses, 2.15% en microbuses y

12.23% en taxis de ruta. Actualmente es muy baja la integración de una red multimodal, existe una sobre oferta de transporte sobre algunas de las vialidades del municipio, concentrándose solamente en ciertas áreas y se manifiesta que en ciertas zonas en las que los flujos vehiculares sobrepasan sus capacidades, con lo que se observan las deficiencias en la coherencia de la red.

4.4. Análisis FODA (por eje y por modalidad)

El análisis FODA permite analizar los aspectos positivos y negativos que posee un objeto de estudio en forma interna y externa. El FODA se realizó colectivamente durante los Talleres PIMUS durante junio y septiembre de 2018 con dos enfoques por Modalidad de Pirámide de Movilidad y por eje temático.

Los resultados a continuación presentes son producto del Taller de movilidad coordinados por IMPLAN Tijuana, como sede en el Colegio de Arquitectos de Tijuana el 26 junio de 2018. Existieron coincidencias en numerosos equipos en cuanto a debilidades y amenazas, concordaron fortalezas que era el interés por la población en caminar, usar bicicletas, un sistema integral de transporte y la liga infraestructural vial intermunicipal.

Tabla 4.4.A. Análisis FODA por Modalidad

Modalidad	FODA	
Modalidad peatonal	Fortalezas La caminata es buena para la salud y el ambiente. Hay disposición por parte de la ciudadanía. Tijuana tiene un clima que permite las caminatas. Existen algunos circuitos muy identificados y con facilidad para ello, en especial algunas zonas turísticas. Estas sendas, no oficiales, permiten la conexión de centros de servicios y comercio.	Oportunidades Impulso a los negocios locales. Mejora y valoración del entorno urbano. Aplicación y mejora de reglamentación y de señalética peatonal. Impulso al uso de suelo mixto. Generación de espacios sociales de convivencia vecinales y comunitarios. Abundancia de fondos y capital humano. Disposición de la academia para generar proyectos. Redefinición de rutas de transporte público hacia la intermodalidad.
	Debilidades Desamparo legal del peatón. Falta de infraestructura peatonal y diseño de accesibilidad universal. Entorno inseguro social y físicamente. Olvido al peatón en la planeación urbana. No es considerado por el transporte de ningún tipo. Trayectos caminables muy tortuosos.	Amenazas Invasión del espacio peatonal por terceros. Topografía irregular. Orientación presupuestal con preferencia al automóvil. Desintegración social y falta de arraigo. Deficiente voluntad política. Estigma cultural al peatón. Ruptura de continuidad urbana en senderos.

Modalidad	FODA	
Modalidad ciclista	Fortalezas Existencia de grupos organizados. Reduce tiempos de traslado. No emite GEI. Es económicamente accesible y tiene un costo de uso reducido. Su práctica beneficia la salud. La población manifiesta su disposición al uso.	Oportunidades Zonas topográficamente aptas para implementación de ciclo vías. Mejora general de salud. Marco político adecuado. Generación de espacios de movilidad incluyentes y no discriminatorios. Impulso al emprendimiento. Ampliación de la infraestructura existente. Valoración paisajística e impulso a su mejora. Fortalecimiento de la movilidad en periferias. Impulso a la bicicleta pública.
	Debilidades Sin sujeto legal en diversos reglamentos o códigos. Infraestructura nula, parcial y en condiciones deficientes. El ciclista no es considerado por ningún tipo de transporte. Sin rutas seguras con interconectividad. Es una movilidad sin presencia mediática. Los espacios donde se practica no son seguros por falta de luminarias y áreas para estacionar.	Amenazas No existen alternativas de movilidad intermodal. Precedentes impopulares de proyectos para el ciclista. Nulo respeto al ciclista en vías públicas. Entorno inseguro social y físicamente. Competencia por parte de los otros agentes de la movilidad por el espacio público. Topografía irregular. Falta de educación vial. Ruptura de continuidad urbana en ciclo vías.
Modalidad transporte público	Fortalezas Se cuenta con varios estudios al respecto. Gran demanda de servicio. Capacidad instalada (por ejemplo, el SITT). Variedad en rutas y de unidades. Conexión intermunicipal. Estructura administrativa y orgánica reguladora. Incipiente renovación vehicular. Capacidad de mover grandes volúmenes de pasajeros.	Oportunidades Consolidación y ampliación del SITT. Consolidación de la intermodalidad. Impulso a la conectividad binacional. Mejora en el marco legislativo. Modernización general del transporte. Incorporación al espectro del sistema de transporte de personal. Impulso a la redefinición de uso de suelo. Optimización en las cargas de transporte.
	Debilidades Parque vehicular de baja calidad, obsoleto y contaminante. Costo elevado. Mala distribución de rutas, lo que ocasiona sobreoferta en unas y desabasto en otras. Chofers mal capacitados y entrenados. No incluyente e inseguro. No hay un garante para asegurar que el aumento en combustible no sea trasladado al usuario.	Amenazas Resistencia al cambio. Oposición por parte de grupos organizados. Intereses políticos y económicos. Incremento acelerado de medios de "transporte privado masivo".
Modalidad transporte de carga	Fortalezas Importante para el desarrollo económico-industrial local. Conectividad transnacional. Con reglamentación y rutas definidas. Localizado en zonas industriales.	Oportunidades Conexión con la vía férrea. Confinamiento en vías capacitadas. Mejora y aplicación de reglamentos. Colaboración en planeación. Incorporación de TIC.

Modalidad	FODA	
	Debilidades Deficiente control de rutas, horarios y peso en concordancia con la normatividad. Generación de contaminación atmosférica y auditiva. Uso de rutas por debajo de lo óptimo. No parece haber un órgano de vigilancia.	Amenazas Falta de control en zonas industriales. Escasa vigilancia de estándares de seguridad para con los otros agentes de movilidad. Resistencia al cambio. Escasa valoración de la formación.
Modalidad vehículo particular	Fortalezas Reduce tiempos de traslado. Permite un entorno personal seguro. Existen vialidades que permiten la conectividad. Existen programas de mantenimiento de vialidades. Accesibilidad a vías primarias y secundarias	Oportunidades Incorporación de vehículos híbridos y/o inteligentes. Economía colaborativa y plataformas tecnológicas. Redefinición de rutas optimizadas. Determinación de demanda de nuevas vialidades o adecuaciones a las existentes.
	Debilidades Uso indiscriminado de vías públicas para la circulación y estacionamiento. Incumplimiento de requerimientos legales. Alto costo ambiental. Deficiente educación vial. Desconocimiento real del parque vehicular. Invasión del escaso espacio peatonal.	Amenazas Tiene el predominio en inversión, en cobertura normativa y en el imaginario colectivo. Vacíos legales que incentivan la posesión ilegal de autos. Intereses políticos y económicos de tomadores de decisión. Desarrollo económico enfatizando el automóvil. Resistencia al cambio. Falta de capacitación para el uso de automóvil.

Fuente: Elaboración propia con base a talleres del 26 y 27 de junio de 2018.

Análisis FODA por eje temático

El taller PIMUS busca obtener y generar conocimiento del contexto sobre la movilidad, con la participación ciudadana se fomenta la reflexión individual y colectiva, los participantes seleccionaron la mesa de trabajo ya se por sus conocimiento en esas áreas y por su interés en compartir la problemática y contribuir a la discusión.

Tabla 4.4.B. Análisis FODA por Eje temático

Eje temático	FODA	
Eje Económico	Fortalezas Contar con SITT. Inversión y concentración en zona industrial. Red ferroviaria. Existencia de organismos empresariales acostumbrados a colaborar con el gobierno. Ubicación binacional privilegiada. Cobertura del transporte público en ZM. Transporte especializado personal y mercancías.	Oportunidades Ordenar la función de vialidades modificando el diseño de su sección. Implementar política de movilidad en coordinación con organismos empresariales. Incrementar inversión en tecnología vial. Implementar intermodalidad y Desarrollos Orientados al Transporte (DOTS). Densificar para reducir tiempos de traslado.

Eje temático	FODA	
	Emprendimiento ciudadano.	Aumentar la competitividad en transporte. Implementación de transporte masivo utilizando energías limpias.
	Debilidades Concesiones a transportistas. Diseño de rutas desorganizado, falta multimodalidad. Ubicación de desarrollos urbanos alejados de centros. Falta de seguridad. Limitada infraestructura y mobiliario urbano para movilidad aunado a la topografía. Transporte ineficiente que genera pérdidas. Corrupción. Falta de colaboración entre iniciativa privada, sociedad organizada y gobierno.	Amenazas Aumento en el precio de la gasolina. Persista la desarticulación del SITT con el resto de rutas, y falta de recursos. Crecimiento de sobre población. Prevalezca la preferencia motorizada particular. Influencia del transporte privado de San Diego. Discontinuidad de PIMUS en cambio de administración. Crecimiento horizontal de marcha urbana. Desarrollo urbano no sustentable.
Eje Institucional	Fortalezas Fuertes bases jurídicas con estándares internacionales para ajustes locales. Reconocimiento institucional, recursos económicos y acotamiento territorial de la zona metropolitana. Antecedentes de planeación metropolitana en instituciones reconocidas por tres niveles de gobierno. Condiciones institucionales y de participación ciudadana para el consenso entre los actores.	Oportunidades Posibilitar mayor coordinación de organismos e instituciones del ramo. Esquemas de financiamiento alternativos. Mecanismos democráticos de participación ciudadana en la toma de decisiones Homologación de bases de datos e indicadores de movilidad en plataformas informáticas disponibles en los tres niveles de gobierno.
	Debilidades Falta de instrumentos de participación ciudadana desde el inicio del proyecto hasta la ejecución del mismo. Insuficiencia presupuestal, falta de transparencia y no corresponsabilidad en los 3 niveles de gobierno. Dificultades para la continuidad de políticas y estrategias de desarrollo institucional. No aprovechamiento del desarrollo institucional de la Movilidad Binacional.	Amenazas Anarquía del desarrollo inmobiliario por falta de regulación institucional y corresponsabilidad de nivel municipal y metropolitano. Políticas públicas orientadas al mercado inmobiliario con opciones insuficientes de movilidad para la población. No asignación de recursos municipales para movilidad en Zona Metropolitana. Participación ciudadana no vinculante en acciones de Movilidad y Desarrollo Urbano.
Eje Urbano	Fortalezas Existencia de estructura organizacional en la administración pública municipal. Participación ciudadana y existencia de actores clave. Instituciones académicas y de investigación sobre el tema. Sistema vial metropolitano.	Oportunidades Generar sistemas de transporte o movilidad metropolitano y de nacionales. Posicionarse como Zona Metropolitana modelo. Documento Agenda 2030 e indicadores de movilidad.
	Debilidades Falta de expertos en movilidad. Resistencia del gremio de transportistas al cambio. Falta de infraestructura de apoyo al tránsito.	Amenazas Parque vehicular flotante y transfronterizo. Crecimiento acelerado. Falta de indicadores y manejo de datos. Afluencia turística y migración.

Eje temático	FODA	
	Falta de transparencia. Corrupción.	
Eje Social	Fortalezas El crecimiento del municipio sigue siendo “diseñable”, transformable y moldeable. El turismo como actividad económica susceptible de ser mejor aprovechada. Existe diversidad cultural y recepción constante de migrantes. Capacidad de organización favorable a la consulta ciudadana que está lista para el cambio. Existencia de colectivos de ciclistas y caminantes. Vínculos binacionales. Región que concentra desarrollo económico. Unidad administrativa que puede generar y gestionar recursos por sí misma. Cultura e identidad local que fomenta la creatividad de sus habitantes.	Oportunidades Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), manejo de data para favorecer el sistema de movilidad urbana. Crear normatividad que regule el crecimiento urbano desde un enfoque de bienestar social. Integrar a los medios de comunicación para impulsar agendas innovadoras de movilidad. Ubicación geográfica que favorece el intercambio de tecnologías con E.E.U.U. Posicionamiento de la movilidad urbana con enfoque social y sustentable en las agendas internacionales. Instrumentos de planeación internacionales que se convierten en leyes locales. Creación de derechos culturales para enfocar planes de movilidad.
	Debilidades Desplazamiento social hacia periferias y proliferación de zonas de marginación. Falta de herramientas de vigilancia ciudadana. Exceso de automóviles y sistema de transporte público obsoleto, ineficiente, con baja calidad en las unidades y no regulado. Desconocimiento de la normatividad por parte de la ciudadanía. Carencia de leyes y mecanismos de aplicación para usos de suelo. Construcciones que no aplican normas de accesibilidad universal. No hay suficiente normatividad para creación y mantenimiento de áreas verdes que estimulen la movilidad de los habitantes. Falta de un enfoque de sustentabilidad en el diseño de sistemas de movilidad urbana. Impunidad, corrupción, desarraigo y desintegración social.	Amenazas Inseguridad, crimen organizado e impunidad. Falta de protocolos (y su aplicación) eficaces para atención a migrantes y deportados. Violencia de género estructural. Gentrificación, cambios en los usos de suelo, inversión extranjera y volatilidad de los mercados de vivienda. Falta de seguimiento en los cambios administrativos. Exceso de automóviles no regulados. Turismo sexual y trata de personas. Turismo y bajos salarios. Ubicación geográfica clave para el traslado de narcóticos.
Eje Ambiental	Fortalezas Creación de la SEMOV y fortalecimiento del IMPLAN. Se cuenta con normativa para la planeación y desarrollo urbano. Inscripción de la ciudad e interés de participación ciudadana. Oferta académica de carreras afines. Vialidades aptas y buena conectividad. Se cuenta con legislación ambiental, reglamentos, planes y programas. Tenemos tendencia turística local regional. Ciudad muy visitada Existencia de PROAIRE.	Oportunidades Integración de México en hábitat de ONU. Inclusión de Tijuana en el registro de ciudades ICLEI (Gobiernos Locales por la Sostenibilidad). Es una zona fronteriza y es parte de muchas sumas de inversiones. Generar indicadores ambientales. Espacio físico apto para instalar infraestructura peatonal y ciclista. Implementación de unidades de transporte con energías limpias. Fortalecer Infraestructura de monitoreo de calidad del aire.

Eje temático	FODA	
	Fuerte demanda de transporte público y la intermodalidad. Buena cobertura del transporte público. Diversidad en áreas naturales y de conservación. Conciencia ambiental creciente. Sistema de verificación vehicular. Ubicación geográfica ideal con buen clima.	Desarrollo de programas incentivos para dejar el vehículo. Fomentar la densificación. Implementar programas de cultura vial para choferes. Creación de recicladoras para autos y llantas. Vínculos binacionales con organizaciones civiles y gubernamentales. Creación de zona de amortiguamiento ambiental binacional.
	Debilidades Poder empresario de transporte ejercido sobre la gobernanza municipal. Falta de indicadores de movilidad. Deficiente infraestructura para otros medios de transporte sustentables. Existencia de áreas de riesgo y vulnerables. Falta de regularización y control de carros chocolate. Deficiente sistema de monitoreo de calidad del aire. Unidades de transporte público y de carga que emiten altos contaminantes. Grandes distancias entre zonas habitacionales y centros urbanos. Incumplimiento de verificación vehicular Escasa infraestructura verde en la ciudad. Corrupción institucional, falta de transparencia y de aplicación de legislación.	Amenazas Cambios de usos de suelo que no consideren permanencia de áreas de conservación. Tránsito vehicular excedente de capacidad vial. Falta de participación ciudadana. Seguir utilizando asfalto en las vialidades. Creación de vialidades nuevas en lugar de gestionar correctamente las existentes. Resistencia al cambio. Que las nuevas unidades de transporte estén fuera del alcance (precio) Promoción de la expansión de la mancha urbana horizontal. Funcionarios sin conocimientos. Enfermedades provocadas por la contaminación. Falta de continuidad en los cambios de administración.
Eje de vialidad y transporte	Fortalezas Vialidades principales con concreto hidráulico. Construcción del sistema SITT. Ubicación geográfica privilegiada. Vialidades amplias (secciones). Existencia de un esquema vial propuesto. Aprovechamiento como eje transversal de las vías rápidas y Río Alamar.	Oportunidades Incrementar uso y aplicación de tecnologías. Políticas internacionales. Reordenamiento de rutas de transporte público. Aprovechamiento de fondos. Uso de transporte con energías renovables. Continuidad de tren ligero o usos de vías férreas para transporte de pasajeros.
	Debilidades Superposición de rutas de transporte público. Mala infraestructura peatonal (incómoda, insegura, inadecuada). Transporte de carga sin horario reglamentado. Predominancia de traslados en vehículo particular. Falta de educación vial. Conformación topográfica dificulta distribución de red vial y sus flujos.	Amenazas Cierres de los accesos a garitas. Centralismo. Voluntad política sesgada. Falta aplicación de sanciones. Crecimiento físico/demográfico de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia con base a talleres del 26 y 27 de septiembre de 2018.

4.5. Diagnóstico-Pronóstico Integral: Síntesis de problemática del sistema de movilidad actual por modalidad

4.5.1. Sistema de movilidad en modalidad peatonal

Entre las problemáticas más importantes halladas como desincentivo para caminar, es la pobre calidad de aire y la inexistente red de monitoreo confiable, dejando expuestas a la población más vulnerable a los efectos negativos de los gases contaminantes emitidos por los vehículos. Es notoria la carencia de diseño universal, medidas de seguridad, cualidades estéticas en la infraestructura peatonal y la baja percepción de seguridad, factores que conjuntamente con la topografía irregular, disminuye el uso de esta modalidad. Se percibe una ausencia en estrategias y soluciones enfocadas a los peatones, y el anteponer el vehículo privado genera un sentido de mayor poder y privilegio de algunos conductores que pelagra la vida peatonal. De la misma forma la falta de normatividad clara al respecto del diseño de infraestructura peatonal y pluvial para los desarrolladores urbanos e inmobiliarios afecta esta modalidad.

Síntesis de la problemática por Zonas de Análisis para el sistema de movilidad peatonal

Tijuana debido a sus condiciones socioeconómicas que conjuntamente con la topografía presenta una variedad de problemáticas que significan grandes desincentivos para caminar como medio de movilidad, se encuentran enfocadas principalmente a los siguientes puntos:

- Falta e insuficiencia de infraestructura peatonal y pluvial.
- Falta de mantenimiento, modificación o reconstrucción de la infraestructura afectada o que requiere adaptarse a condiciones actuales.
- La falta de señalización.
- La nula conexión segura con otras modalidades de movilidad.
- La invasión de banquetas por particulares, ambulante, mobiliario urbano e infraestructura.
- La percepción general de inseguridad.
- Asentamientos en áreas urbanas en zonas de riesgo que dificultan la caminabilidad.

Síntesis de la problemática por Corredores Metropolitanos para el sistema de movilidad peatonal

En general la falta de infraestructura peatonal a lo largo de las tres corredores principales Corredor Escénico-Periférico, 2000, Cuauhtémoc-Libre a Ensenada y Escénico-Internacional, presentan una deficiente cobertura de infraestructura peatonal, ya que al ser flujos de alta velocidad no hay suficientes cruces seguros que permitan la comunicación entre las zonas que dividen.

4.5.2. Sistema de movilidad en modalidad de bicicleta

El esquema del uso de bicicletas en el municipio se ve afectada por una nula planeación de infraestructura destinada al ciclista, dispersión de la ciudad que genera recorridos largos, sinuosos y peligrosos para llegar al destino deseado y una baja conectividad que no favorece la movilidad no motorizada. Así como la deficiente infraestructura de alumbrado público y de

estacionamientos genera inseguridad para la circulación de los ciclistas, y se encuentra que la falta de cultura y respeto hacia y desde el ciclista es una de las problemáticas mayormente identificadas para el uso frecuente de este modo de transporte. El ciclismo al igual que ser peatón debe ser una opción prioritaria y alentada por fomento dentro de la cultura de la movilidad.

Síntesis de la problemática por Zonas de Análisis para el sistema de movilidad de bicicleta

Las condiciones del espacio físico, y una falta notable de infraestructura para ciclistas suman al uso casi nulo de esta modalidad en la movilidad diaria. Se generaliza en los siguientes puntos:

- Falta infraestructura urbana de alumbrado público y señalamiento.
- Falta de creación de rutas seguras
- Deficiencia de infraestructura para esta modalidad como ciclo vías protegidas e inclusivas.
- Inseguridad vial.
- Priorización de transporte motorizado.
- Falta de accesibilidad universal en espacios públicos.
- Topografía irregular.
- Dispersión de centros de trabajo, comerciales, y habitacionales que significa trayectos largos y sinuosos.

Síntesis de la problemática por Corredores Metropolitanos para el sistema de movilidad de bicicleta

La falta de diseño, planificación y casi nula integración de ciclo vías con corredores que jerarquizan los vehículos automotores de alta velocidad, genera una escasa conexión. Aunado a la sensación de seguridad debido a la falta de infraestructura, desalienta la posibilidad de otro medio de movilidad.

4.5.3. Sistema de movilidad en modalidad de transporte público

El hacer un compendio de la situación, uso y problemática del transporte público se presenta como un desafío, se comprende que esta modalidad determina a gran escala la correcta implementación del modelo de movilidad urbana sustentable, y el hecho es que gran porción de la población percibe esta modalidad como un sistema en deterioro con unidades obsoletas, contaminantes y como una única opción de movilidad hasta conseguir un vehículo propio. Existe poco control en los ascensos y descensos de pasajeros, generando conflictos viales. El servicio en horarios nocturnos es muy limitado, y la infraestructura pluvial deficiente deja a muchas colonias sin el servicio en épocas de lluvias. El pueblo distingue un sistema institucional corrupto con las tarifas muy altas y sin regulación. La imagen general que tienen los usuarios sobre el transporte público es de inseguridad y riesgo personal, en especial para las personas de la tercera edad, personas con alguna discapacidad, mujeres, niños y niñas, y esto al final limita su desarrollo y accesibilidad en algunos espacios urbanos. Muchas rutas de transporte no tienen horarios estables y el diseño de rutas dispersas sin coordinación entre transportistas terminan provocando estrés para los usuarios constantes.

Síntesis de la problemática por Zonas de Análisis para el sistema de movilidad de transporte público

Cada zona de Tijuana presenta retos únicos en esta modalidad, pero se tiene determinado los siguientes puntos como una representación general y en acorde a la situación real de las problemáticas en el uso del transporte público:

- Falta de sistemas intermodales que conectan toda la ciudad.
- Falta cultura de comunicación entre desarrolladores y autoridades.
- Una sobreoferta de unidades de baja capacidad y derroteros.
- No hay información oficial de rutas.
- Falta de regulación en bahías de ascenso y descenso.
- Infraestructura pluvial deficiente.
- No hay tarifas homologadas ni integradas.
- Unidades obsoletas y contaminantes que carecen de accesibilidad universal.
- Falta unidades accesibles para fomentar el turismo y el ecoturismo.

Síntesis de la problemática por Corredores Metropolitanos para el sistema de movilidad de transporte público

La observación general en los corredores es la falta de oferta del transporte público, y de un sistema integral público de movilidad urbana, se ve limitada y la inseguridad vial con paradas continuas en cualquier lugar por las faltas de bahías de ascenso y descenso. Es notoria además la falta de conexión entre las rutas para que se tenga un acceso fácil a los corredores comerciales.

4.5.4. Sistema de movilidad en modalidad de transporte de carga

En sumario, los principales problemas de la modalidad de transporte de carga son la utilización de unidades diésel contaminantes y de muy bajo rendimiento; transitan por vialidades primarias sobre carriles de alta velocidad y con alto flujo vehicular; se permiten actividades comerciales, industriales y de servicios sobre vialidades que son incompatibles. Es necesario generar estrategias para separar transporte de carga del urbano, ya sea mediante políticas e incentivos de nuevas formas de transportación con mayor capacidad, para fortalecer a Tijuana como una ciudad con centrales de abasto logísticas y eficientes.

Síntesis de la problemática por Zonas de Análisis para el sistema de movilidad de transporte de carga

Entre los problemas específicos por zonas que podemos distinguir para la modalidad de transporte de carga, se detecta lo siguiente: Zonas industriales contiguas a habitacionales que empeoran la congestión vial, debido a una falta de planeación urbana que incentive usos mixtos.

Síntesis de la problemática por Corredores Metropolitanos para el sistema de transporte de carga

En los corredores metropolitanos se observa una situación similar al del transporte público,

que tienen que ver con el congestionamiento de estas vialidades por carriles compartidos entre varias modalidades.

4.5.5. Sistema de movilidad en modalidad de vehículos particulares

Existen factores únicos a este medio de transporte que suman a las problemáticas de movilidad y congestionamiento vial. Primeramente el exceso de uso a causa de la falta de infraestructura y acceso a otras modalidades de movilidad más sustentables. Aunque sea la forma de movilidad más costosa termina transformándose en un requisito que trata de cubrir las necesidades de movilidad rápida y eficiente que no se cubre con las otras modalidades actuales.

Un factor que ocasiona el congestionamiento vial es el diseño urbano donde son escasos los espacios públicos, los camellones, andadores peatonales y ciclo vías; que podrían funcionar para desanimar su uso en la movilidad cotidiana. La existencia de emisiones contaminantes y dañinas producidos en mayor medida a causa de las bajas velocidades del tránsito que genera el congestionamiento vial y del incumplimiento del programa de verificación vehicular. Una situación que se dificulta por la existencia de autos irregulares, conocidos como autos “chocolate” que circulan sin el cumplimiento de normatividad ambiental, esto sumado a la gran cantidad de autos con placas del estado fronterizo de California, Estados Unidos; que tampoco pagan impuestos locales y no están registrados por las autoridades locales.

Síntesis de la problemática por Zonas de Análisis para el sistema de vehículos particulares

Las vialidades en mal estado y la falta de opciones de movilidad multimodales han sido de las principales factores que afecta esta modalidad, ya que generan el sobre uso de los vehículos privados, enseguida los puntos más apremiantes generalizados para el municipio:

- Saturación y congestionamiento vial que se traduce a una mayor cantidad de emisiones a la atmósfera.
- Se presentan inundaciones por la infraestructura pluvial deficiente.
- Mala calidad de vialidades.
- La falta de señalética y luminarias, entre otros factores causan inseguridad vial.
- Dispersión de ciudad generan grandes desplazamientos zonas residentes hacia zonas de trabajo y de estudio.
- Rezagos de conectividad vial para facilitar el acceso vehicular a los subcentros urbanos cercanos.

Síntesis de la problemática por Corredores Metropolitanos para el sistema de vehículos particulares

El acceso a grandes zonas habitacionales, transporte de mercancías y acceso a distintos comercios y servicio presenta la problemática de saturación y congestión vial en estos corredores, y esto se traduce en altos índices de contaminación. No se tiene espacios de acotamiento para los conductores, así que cualquier desperfecto del vehículo implica un gran impacto en la reducción del flujo vehicular, en especial en dirección a Playas donde los conductores no tienen opciones para salir de la vialidad, el tránsito puede estar totalmente detenido. Y se perciben los costos de casetas muy altos para el flujo vehicular local y para el turismo que se dirige de y hacia Rosarito.

4.5.6. Sistema de movilidad transfronteriza

En el municipio se cuenta con tres accesos internacionales, San Ysidro-El Chaparral; el cual cuenta con cruces peatonales, de vehículos particulares y autobuses, Otay Mesa - Mesa de Otay; con cruces de peatones, vehículos particulares, autobuses, camiones de carga y trenes y Tijuana Aeropuerto *Cross Border Xpress*; cruce únicamente de peatones y se mantienen planes para la construcción del cruce Otay Mesa *East* - Mesa de Otay II; que contempla cruce de pasajeros y transporte de carga.

La garita El Chaparral (San Ysidro – Tijuana) tiene diversos problemas siendo de los primeros el diseño de la Vía Rápida y Blvd Padre Kino, ya que el tráfico congestiona estas vías y las vialidades aledañas, la falta de infraestructura y señalización desde corredores principales, y el que sea la zona con congestionamiento de la ciudad, satura la vialidades y aumentando los tiempos de recorridos.

La garita Otay I (San Diego- Tijuana), al igual que la anterior, genera problemas en las vialidades aledañas, la falta de infraestructura para integrar la movilidad ciclista y peatonal junto con la percepción de inseguridad por parte del transporte de carga en la zona, limita la posibilidad de potencialización alternativas de movilidad.

Estos aumentos previstos en los cruces, han generado proyectos de mejora en las garitas de San Ysidro, dividido en tres fases, con estos cambios la garita tendrá 62 líneas vehiculares, 34 líneas para autobuses, mejores instalaciones y procesamiento para cruces peatonales. Para la Mesa de Otay, se duplicará la oferta actual en una sola fase, para el cruce peatonal, y el cruce comercial y con el Proyecto Fronterizo Mesa Otay II, se obtendrá un nuevo cruce fronterizo, una autopista ligada a la autopista de cuota SR11 de Estados Unidos, un centro nuevo de inspección para comercio y se ligará al Blvd. Corredor 2000 y las autopistas Tijuana– Tecate y Tijuana–Ensenada, se planea que sea de peaje.

4.5.7. Síntesis de la problemática identificada por los ciudadanos e integración por eje temático, para conformar ámbitos de atención estratégica

Seguidamente se enlistan las categorías (problemáticas) identificadas como prioritarias en la atención a la movilidad de Tijuana, y los temas abordados en cada una durante los talleres celebrados en septiembre de 2018. Estas mismas se consideran los ámbitos de atención estratégica del PIMUS.

1. Conectividad y congestionamiento vial
2. Transporte público
3. Accesibilidad y diseño universal
4. Diseño de marco normativo
5. Aplicación de marco normativo
6. Diseño urbano
7. Cultura y comportamiento ciudadano
8. Desarrollo urbano
9. Administración pública
10. Seguridad ciudadana

11. Medio ambiente y salud pública
12. Demanda de movilidad por exceso de vehículos

Las categorías que tuvieron mayor conectividad con otras problemáticas (nodos) son 1. *Transporte Público* y 2. *Conectividad y congestionamiento vial*.

Transporte Público: En sí mismo y de acuerdo a las repercusiones que tiene en el sistema, la percepción de los participantes en talleres es que el transporte público es un tema central en los problemas de movilidad, siendo una falta de cobertura y buen servicio, el causante general del problema, además contradecir las necesidades de la movilidad. El congestionamiento y la carencia de conectividad provocan que el transporte público sea deficiente.

Conectividad y Congestionamiento vial: La problemática de este tema es uno de los aspectos más sensibles ya que afecta a múltiples ejes (Ambiental, Económico y Vial).

Accesibilidad y diseño universal: Su mención frecuente ubica este tema como una insuficiencia que afecta en gran medida la movilidad, y señalan la necesidad de infraestructura y equipamiento incluyente para personas con discapacidad y de personas de la tercera edad.

Diseño urbano: La demanda por espacios públicos y áreas verdes se articula con la necesidad de crear un diseño más amable del paisaje urbano, de crear espacios caminables, y ayuda a propiciar alternativas de movilidad urbana sostenibles.

Demanda de movilidad por vehículo: Se encuentra en la necesidad de un entendimiento diferente de esta problemática, y debe ser relacionado con la reforma del modelo de movilidad, no solamente como un problema. Se advierte la necesidad de visibilizar y sensibilizar a la ciudadanía para hacer cambios en las prácticas cotidianas de movilidad y al mismo tiempo ofrecer alternativas más sustentables.

Seguridad ciudadana: Se presenta de manera excluida y se vincula escasamente con las otras categorías. Con las problemáticas que más se conecta es con Transporte Público, Accesibilidad y Diseño Universal de tal forma en la que se señalan las características del problema de inseguridad sin identificar el origen de este.

Del análisis global de resultados se identifica una noción de *Sistema Integral de Movilidad*, presente en las discusiones de los ejes y que incluye los siguientes componentes:

1. Cuidado del medio ambiente.
2. Esquemas de movilidad intermodal, que favorezca medios alternos y sustentables de movilidad.
3. Diseño urbano enfocado a las personas, que favorezca el desarrollo cultural y social, con equidad de género y accesibilidad universal.
4. Con visión de justicia socio-espacial.
5. Que contribuya al desarrollo de áreas económicas y se favorezca de la ciudad compacta.
6. Diseñado y monitoreado con esquemas de participación ciudadana.

7. Que opere en coordinación interinstitucional con visión metropolitana compartida entre municipios.
8. Que asuma retos de la condición binacional.
9. Orientado con indicadores PIMUS y DOTS.
10. Con visión a largo plazo.

En el taller del PIMUS se aplicaron cuestionarios en cada mesa con eje temático con los cuales se realizó un análisis que identifica, además de las principales problemáticas sobre la movilidad en Tijuana, las relaciones argumentativas que explican las causas y consecuencias de las mismas. A continuación un desglose de cada eje.

Eje económico

Para el Eje Económico, los nodos, es decir, las problemáticas centrales de la movilidad actual en Zona Metropolitana son: *Transporte Público, Diseño Urbano y Conectividad y Congestionamiento en Vialidades*. Estos nodos fueron descritos de la siguiente manera:

Nodo 1: Transporte público: Se describe la problemática como carencia de rutas alimentadoras, dispersión en el diseño de rutas, con transporte irregular, unidades obsoletas, incómodas, y con choferes irrespetuosos. Esto sumada a la falta de coordinación entre transportistas, y los costos altos que afecta a la economía familiar. Por su parte, la escasa acción coordinada de la administración pública y el diseño, actualización de la normatividad y la restringida aplicación del marco normativo son entendidas como condiciones que originan en parte, el problema actual del servicio de transporte en Tijuana. Las propuestas van dirigidas a diseñar un transporte público masivo y reducir la presencia de taxis y particulares, extender la cobertura del transporte público hacia las periferias de la ciudad también el estandarizar las capacitaciones a choferes, dotar de uniformes y profesionalizar el oficio.

Nodo 2: Conectividad y congestionamiento vial: Se ve que el diseño urbano no responde a las necesidades del sistema vial. Contribuye a esta problemática, el limitado equipamiento, el mal estado de vialidades y la carencia de un diseño enfocado a la accesibilidad universal. Existen zonas con alta densidad de población que no cuentan con un sistema de movilidad adaptado a las necesidades. Las zonas económicas sin conexiones adecuadas se saturan, esta deficiente conectividad y el congestionamiento vial incrementa los costos de la transportación de mercancías y propicia que el transporte de carga circule por zonas residenciales. Se delimitaron como propuestas el identificar las horas pico y zonas críticas con la finalidad de agilizar el flujo vehicular y la movilidad, analizar los flujos diarios en relación con la movilidad hacia la garita, y muy importante el actualizar la normatividad sobre las vialidades para disminuir el problema, así como invertir en tecnología inteligente para el mejoramiento de vialidades, y elaborar esquemas coordinados de financiamiento con mecanismos efectivos de transparencia institucional.

Nodo 3: Diseño urbano: El crecimiento urbano, al ser desordenado y caótico, no se desarrolla en concordancia con una propuesta de diseño urbano que mejore las condiciones de vida de las personas, ya que esta prioridad va hacia los vehículos motorizados con exceso de ocupación en las vialidades. No se aplica la normatividad existente en lo relacionado al diseño urbano. Las unidades económicas son dispersas y falta control en la oferta de comercio en vialidades y alrededor de las mismas. Las propuestas fueron un diseño de calle completas, favorecer usos de suelo mixto, el aprovechamiento de áreas abandonadas para regeneración de zonas económicas e integrar el dinamismo económico con el crecimiento poblacional.

Eje Institucional

Los nodos del Eje Institucional son Transporte Público y Aplicación de la Normatividad y entre estos, se identifica una interrelación que explica que gran parte de la solución a la problemática actual del Transporte Público es la aplicación de la normatividad existente.

Nodo 1: Transporte Público: La forma en la que está diseñado el sistema de transporte público afecta desfavorablemente la conectividad y el congestionamiento vial, la calidad del servicio es deficiente debido a las escasas medidas de seguridad para los usuarios, los altos costos y la aplicación arbitraria de tarifas. La ausencia de un diseño de red integral de transporte público, es una problemática de notoriedad, lo que ocasiona aislamiento urbano e interurbano. Una mala calidad de las unidades genera contaminación, y la baja educación vial de los choferes aumenta la inseguridad para los usuarios y habitantes. Se destaca el SITT como un servicio positivo y favorable para la movilidad, se espera que se complementen las rutas y se llegue pronto a su pleno funcionamiento. La propuesta se basa en una demanda a la administración pública de la creación de programas de capacitación para choferes y transportistas para mejorar la calidad en el servicio, y se sugiere se realice un monitoreo real de las redes de transporte.

Nodo 2: Aplicación de la Normatividad: Se observa que los choferes no cumplen los reglamentos de tránsito y tampoco con la verificación vehicular, ni tienen compromiso con el cuidado del medio ambiente. Se propuso que la aplicación de la normatividad como un condicionante para lograr las mejoras necesarias para un desarrollo y crecimiento urbano ordenado y regularizado, para la vigilancia de medidas ambientales y a su vez, se considera que esta aplicación contribuirá a corregir el comportamiento ciudadano de choferes, transportistas, usuarios y peatones en general.

Eje Urbano

Este eje aborda el tema de la movilidad urbana de manera integral posicionando circuitos explicativos y de respuesta. Las problemáticas centrales que concentran y articulan información del resto de problemáticas de la movilidad actual son: *Transporte Público y Administración Pública*.

Nodo 1: Transporte público: Se distingue una concentración de rutas en zona centro, con altos costos, trayectos largos y lentos, a parte de las unidades de transporte obsoletas que favorecen la contaminación ambiental. Falta verificar unidades de transporte. Se definen las propuestas en términos del diseño urbano así como el sistema de conectividad necesitan integrar los retos actuales en términos de transporte público e involucrarse en el diseño de nuevos sistemas, se busca que sea democrático con enfoque de justicia socioespacial para todo tipo de persona, que sea incluyente y con más cobertura en zonas periféricas, con sistemas de energía alternativa, y generar espacios públicos cercanos a rutas de transporte, así incentivar más su uso por toda la ciudadanía.

Nodo 2: Administración Pública: El planteamiento que se hace se centra en mecanismos de colaboración, participación ciudadana, transparencia y trabajo municipal que contribuyan a una gestión integrada de la movilidad. Se describe la problemática en la falta de gestión de territorio ordenado y sustentable, se otorgan permisos desmedidos y exagerados a constructoras. No hay visión integrada de movilidad en la ciudad, y la planeación en los futuros asentamientos humanos es laxo, esto en conjunto a la ausencia del seguimiento ni monitoreo del PEM. La mayor parte de las propuestas se concentran en la categoría de Administración Pública, aunque también se considera un problema en sí mismo. Se propone tener una visión

integral para la planificación y gestión del territorio, darle seguimiento con reuniones, asegurar capacitación a transportistas, y una gestión integrada de la movilidad multimodal y cursos cívicos a la ciudadanía.

Eje Social

Para el Eje Social, el nodo, es decir, la problemática central de la movilidad actual en Tijuana es el *Transporte Público*. Este nodo fue descrito de la siguiente manera:

Nodo 1: Transporte público: Se considera que unos de los detonantes de problemáticas actuales del TP es la corrupción de la administración y la falta de sensibilización y capacidad de gestión frente a temas sociales. Se perciben tarifas altas y no reguladas, cobertura deficiente, unidades en mal estado, diseño de rutas politizado, y que no se cumple con la reglamentación ambiental. Se propone aumentar el uso del SITT y ampliar las rutas para mejorar la cobertura, con carriles exclusivos para bicicleta, administrar las sanciones a automovilistas con placas de Estados Unidos, y que el diseño de la normatividad vial se enfoque con perspectiva de género e inclusión a personas con alguna discapacidad.

Eje ambiental

Para el Eje Medio Ambiente, las problemáticas centrales de la movilidad actual en Tijuana son: *Conectividad y Congestionamiento en Vialidades, Medio Ambiente y Administración Pública*, la relación entre estos tres nodos es de correspondencia, se encuentra gran parte de la solución en la integración de los retos ambientales en la toma de decisiones, operatividad y diseño de planes y programas que conciernen a la Administración Pública.

Nodo 1: Conectividad y Congestionamiento en Vialidades: La extensión y diseño de la ciudad provoca mayor uso de vehículo a diferencia de otros medios debido a las largas distancias y tiempo de trayectos, y excede las capacidades viales, y una causa muy grande es por la deficiente infraestructura vial, calles en mal estado y falta de medios alternativos de movilidad, y esto genera concentración de contaminantes en vialidades y de islas de calor que no nos invitan a caminar. Se propone diseñar y construir ciclo vías, circuitos peatonales, y promover viajes compartidos. Esta problemática se relaciona con el diseño urbano ya que en esta categoría recae parte de las soluciones para el congestionamiento y es un factor potencial para la implementación de un modelo intermodal de movilidad con enfoque ambiental.

Nodo 2: Medio Ambiente y Salud Pública: Es una gran problemática la concentración alta de gases de efecto invernadero que expulsan los vehículos sin mantenimiento, generan una elevada contaminación atmosférica debido al exceso de vehículos no regulados y transporte de carga. Los sistemas de pavimentación no permiten la permeabilidad del agua y generan islas de calor, esto en conjunto a la falta de unidades de TP en buen estado y seguras, aumentan al hecho de que Tijuana es de las ciudades más contaminadas a nivel nacional. Este nodo demanda que se respete la normatividad existente en cuanto a la implementación de sistemas de transporte sostenibles, reducir las emisiones de contaminantes en vehículos y fábricas y reducir el parque vehicular. Se menciona que parte del problema de esta falta se debe a la corrupción de las autoridades regulatorias. Para mejorar el comportamiento ciudadano se propone implementar estrategias de educación ambiental, a su vez se reconoce la necesidad de un diseño normativo que regule la existencia de espacios públicos y áreas verdes en relación con la densidad poblacional y al esquema de conectividad urbana.

Nodo 3: Administración Pública: Existe una falta de coordinación binacional para atender los retos ambientales, y el sistema actual de concesiones de transportistas no es óptimo. La corrupción de autoridades regulatorias es una problemática principal ya que no hay sanciones ni se aplica la ley. No se persigue el cuidado del medio ambiente. La razón de su centralidad es la demanda a que la Administración Pública asuma mayor liderazgo en el diseño, gestión de recursos y la operatividad de programas ambientales para Tijuana, así como mayor coordinación binacional para solucionar problemas de emisión de contaminantes. Se busca que el gobierno asuma liderazgo en el tema ambiental y que integre propuestas ciudadanas, crear programas para desincentivar el uso de automóvil, e impulsar otros de conservación del ambiente, así como promoción de buenas prácticas ambientales y viales mediante el trabajo comunitario.

Eje de vialidad y transporte

El Eje de Vialidad y Transporte presenta tres nodos: Conectividad y Congestionamiento en Vialidades, Accesibilidad y Diseño Universal y Transporte Público, se identifica que se requiere del diseño de normatividad para establecer reglas claras de operación.

Nodo 1: Conectividad y Congestionamiento en Vialidades: Se advierte de exceso de unidades de transporte público no masivo, y una falta de infraestructura para el peatón, la priorización al vehículo es un gran problema. Indica que es necesario adecuar la infraestructura de estas con accesibilidad universal, considerar los retos ambientales, tener un sistema vial óptimo para la implementación de movilidad multimodal e instalar alumbrado para la seguridad. Explican que para lograr lo anterior es apremiante contar con un Diseño de Normatividad que regule al transporte pesado, público, y contar con una Administración Pública que coordine acciones entre gobierno y ciudadanía.

Nodo 2: Accesibilidad y Diseño Universal: No hay distribución equitativa del espacio público por el crecimiento urbano desorganizado e invasión de áreas públicas, y la infraestructura peatonal actual no permite desplazamientos seguros de personas con alguna discapacidad o impedimento en su movilidad física, debido a que hay ausencia, malas condiciones y obstaculización de banquetas, rampas, y bahías de ascenso y descenso bien marcadas y respetadas. Esta problemática no es aislada, pero es un elemento necesario e integral para la creación de un sistema de movilidad urbano que busque el fortalecimiento del marco normativo, capacitación de servidores públicos y transportistas e infraestructura que garantice el acceso de todas y todos sus habitantes a la movilidad urbana. Las propuestas concebidas son alrededor de un mejor diseño de calles completas, e infraestructura incluyente con buena señalización.

Nodo 3: Transporte Público: Este nodo recibe las exigencias para atender las necesidades de Accesibilidad y Diseño Universal de Tijuana, los retos de la Seguridad Ciudadana y los requerimientos de Conectividad y Congestionamiento en Vialidades. La relación servicio-tarifa en la oferta actual de transporte público es deficiente. A grandes rasgos es inseguro por las condiciones de las unidades, desorganizado y no se respetan reglamentos. La ausencia de un sistema integral masivo de transporte público y saturación de unidades de poca capacidad aumenta esta problemática. Y se percibe que el SITT no ha funcionado del todo porque no hubo una consulta ciudadana para establecer ni tarifas ni rutas. Se propone aprovechar la infraestructura del SITT e incentivar su uso para que la demanda y oferta sea constante. Y en general mejorar las condiciones del transporte, incluyente, con choferes capacitados, y mejor oferta de transporte masivo por zonas de alta demanda, y finalmente minimizar y homologar las tarifas de las unidades.

Ámbitos y zonas de atención prioritaria

La visión antes descrita arroja de manera concluyente una apreciación de los ámbitos y zonas de atención prioritaria, por eje temático y por modalidad, para las delegaciones de Tijuana, como sigue:

Tabla 4.5.7 Ámbitos de atención estratégico por eje y modalidad

EJE	AAE / DELEGACIONES	Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Otay Centenario	La Mesa	Sánchez Taboada	Cerro Colorado	La Presa	La Presa Este
ECONÓMICO	Dispersión de la ciudad	X		X			X			X
	Legibilidad económica urbana en las ciudades	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Desarrollo económico desigual que genera movimiento poblacional	X		X	X	X	X		X	X
	Desarticulación de los proyectos de desarrollo económico y de atracción turística					X	X	X	X	X
	Desarrollo económico desvinculante con el nivel de calidad de vida	X	X	X		X			X	X
	Recuento:	4	2	4	2	4	4	2	4	5
	Zonas de Atención Estratégica desde la perspectiva del Eje Económico: La Presa Este (Prioritaria), Playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, La Mesa, Sánchez Taboada, La Presa									
URBANO	Revitalización del espacio público		X	X	X	X		X	X	X
	Consolidación de los ejes de integración metropolitana			X			X			X
	Falta de accesibilidad en andadores, parques y espacios públicos	X								
	Complemento y consolidación de subcentros urbanos			X	X				X	X
	Balance empleo-residencia			X			X		X	X
	Distribución de usos de suelos sectorizados que generan falta de accesibilidad a servicios	X		X			X			X
	Recuento:	2	1	5	2	1	3	1	3	5

EJE	AAE / DELEGACIONES	Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Otay Centenario	La Mesa	Sánchez Taboada	Cerro Colorado	La Presa	La Presa Este
	Zonas de Atención Estratégica desde la perspectiva del Eje Urbano: San Antonio de los Buenos y La Presa Este (Prioritarias)									
SOCIAL	Falta de accesibilidad en espacios públicos			X		X			X	X
	Atención a población prioritaria: niños, niñas jóvenes y adultos mayores y personas con discapacidad			X	X					
	Percepción generalizada de inseguridad				X		X		X	X
	Acceso a Playas	X								
	Falta de un sistema integral público de movilidad urbana		X	X	X	X	X		X	X
	Recuento:	1	1	3	3	2	2	0	3	3
	Zonas de Atención Estratégica desde la perspectiva del Eje Social: San Antonio de los Buenos, Otay Centenario, La Presa, La Presa Este									
VIALIDAD Y TRANSPORTE	Infraestructura peatonal deficiente	X		X	X	X	X	X	X	X
	Sobreoferta de transporte público		X	X	X	X	X	X	X	X
	Modalidad de transporte público limitada		X			X		X	X	X
	Infraestructura vial deficiente			X						X
	Inseguridad vial			X		X	X	X	X	X
	Falta de oferta de transporte público			X			X		X	X
	Capacidad vial			X			X		X	X
	Problema de mantenimiento de infraestructura					X				X
	Problemas de congestionamiento vial	X		X	X					X
	Recuento:	2	2	7	3	5	5	4	6	9

EJE	AAE / DELEGACIONES	Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Otay Centenario	La Mesa	Sánchez Taboada	Cerro Colorado	La Presa	La Presa Este
	Zonas de Atención Estratégica desde la perspectiva del Eje de Vialidad y Transporte: La Presa Este (Prioritarias), San Antonio de los Buenos y La Presa.									
AMBIENTAL	Inventario de sistemas ambientales e incorporación de infraestructura verde	X		X	X			X		X
	Integración de espacios residuales no aptos	X		X	X			X		X
	Mejoramiento de paisaje y banquetas, áreas verdes arborización Matriz de arbolado urbano	X		X	X			X		X
	Rutas para ciclo vías, ciclo inclusivas	X		X	X					X
	Crear destinos recreativos	X		X	X			X		
	Separar el transporte de carga de lo urbano	X			X					X
	Falta de planeación sustentable			X			X		X	X
	Acciones que mitigan la contaminación			X	X					X
	Seguridad, iluminación y mejoramiento del espacio caminable, vecinos vigilantes, integración de espacios							X		X
	Utilización de tren de carga									X
	Recuento:	6	0	7	7	0	1	5	1	9
	Zonas de Atención Estratégica desde la perspectiva del Eje Ambiental: La Presa Este (Prioritarias), Tecate, San Antonio de los Buenos, Otay Centenario y Playas de Tijuana.									

MODALIDAD	AAE / DELEGACIONES	Playa s de Tijuan a	Centr o	San Anton io de los Buen os	Otay Cente nario	La Mesa	Sánc hez Taboa da	Cerro Color ado	La Presa	La Presa Este
PEATONAL	Priorización al peatón	x			x	x	x			
	Dispersión urbana y límites de movilidad peatonal		x	x	x			x		x
	Equipamiento equitativo			x		x				
	Humanización del espacio urbano	x			x	x	x			
	Falta de conectividad peatonal:		x		x	x	x		x	x
	Recuento:	2	2	2	4	4	3	1	1	2
	Zonas de Atención Estratégica para la modalidad Peatonal: Otay Centenario y La Mesa.									
CICLISTA	Carencia de alternativas intraurbanas de movilidad ciclista		x	x	x	x		x		x
	Déficit de infraestructura ciclista		x		x	x	x		x	x
	Revisión de los usos de suelo tomando en cuenta todos los sectores		x		x	x				
	Falta de participación ciudadana en el desarrollo de la ciudad		x		x	x				
	Impacto de las organizaciones públicas y privadas	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Recuento:	1	5	2	5	5	2	2	2	3
	Zonas de Atención Estratégica para la modalidad Ciclista: Centro, Otay Centenario, La Mesa									
TRANSPORTE PÚBLICO	Resistencia al cambio y mala calidad de imagen del servicio de transporte público		x	x	x	x		x		x
	Reorganización de transporte público	x			x	x	x			
	Áreas de oportunidad del sistema de transporte público		x	x	x					

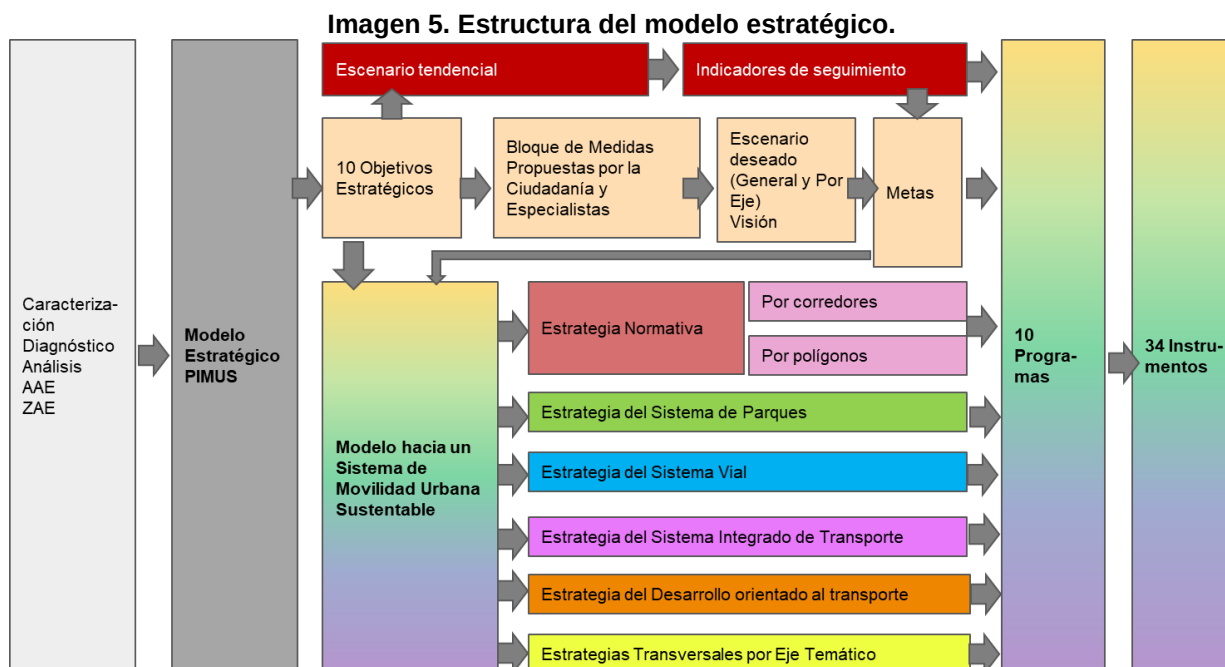
MODALIDAD	AAE / DELEGACIONES	Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Otay Centenario	La Mesa	Sánchez Taboada	Cerro Colorado	La Presa	La Presa Este
	Desarrollo e implementación de innovación y tecnología insuficientes		x		x	x				
	Desarticulación del sistema de intermodalidad		x	x	x	x	x		x	x
	Reestructuración lógica de rutas del transporte y modernización del mismo	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Sobre oferta de transporte		x		x	x	x			
	Recuento:	2	6	4	7	6	4	2	2	3
	Zonas de Atención Estratégica para la modalidad Transporte Público: Otay Centenario, Centro y La Mesa.									
TRANSPORTE DE CARGA	Gestión de transporte de carga				x	x			x	
	Impacto a infraestructura y congestionamiento debido a desorden de transporte de carga			x	x	x				
	Jerarquización de usos y horarios de este transporte				x	x				
	Recuento:	0	0	1	3	3	0	0	1	0
	Zonas de Atención Estratégica para la modalidad Transporte de carga: Otay Centenario y La Mesa.									
VEHÍCULO PARTICULAR	Priorización de medios de movilidad motorizada como problemática			x	x					
	Infraestructura vial deficiente	x		x	x	x				
	Congestión vial y contaminación por predominancia metropolitana del vehículo privado		x					x		
	Infraestructura vial rebasada en la zona centro de los municipio		x		x	x				

MODALIDAD	AAE / DELEGACIONES	Playas de Tijuana	Centro	San Antonio de los Buenos	Otay Centenario	La Mesa	Sánchez Taboada	Cerro Colorado	La Presa	La Presa Este
	Problemáticas derivadas de la desatención al desarrollo sustentable	x	x	x	x	x				
	Recuento:	2	3	3	4	3	0	1	0	0
	Zonas de Atención Estratégica para la modalidad Vehículo particular: Otay Centenario.									

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres en junio y septiembre de 2018.

5. Modelo Estratégico

Un modelo es la conceptualización y explicación de un fenómeno de la realidad. Hasta ahora se ha construido una explicación del sistema de movilidad del municipio de Tijuana, tal cual funciona en la actualidad. Retomando el PIMUS ZMTTPR, se generaron una serie de escenarios tendenciales para la totalidad del sistema, de acuerdo con las temáticas, zonas de análisis, corredores, y situaciones generalizadas, y a partir de dichos escenarios tendenciales, se formulan una serie de objetivos y escenarios deseados, concluyendo un modelo propuesto integral de movilidad urbana sustentable.



Fuente: Elaboración propia, IMPLAN 2018.

5.1 Objetivos para una movilidad urbana sustentable, establecidos en el PIMUS ZMTTPR

Objetivo 1. Reducir la demanda excesiva de movilidad por modalidad de vehículos privados.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Aplicación de incentivos para liberar cajones de estacionamientos de empleados por parte de las empresas (entre ellos *Carpooling*).
2. Definición de zonas concentradoras de vehículos particulares en zonas periféricas, conectadas a los Corredores Metropolitanos, para favorecer la intermodalidad de transporte público masivo y reducir el número de vehículos circulantes en las zonas urbanas.
3. Convenios con empresas e instituciones para incentivar la movilidad no motorizada.

4. Gestionar proyectos para la peatonalización de polígonos susceptibles en el municipio de Tijuana.
5. Consolidar el SITT y sus rutas troncales y alimentadoras.
6. Acuerdos institucionales para la gestión de horarios que reduzcan la congestión vehicular, de viajes por motivo de estudio o trabajo.
7. Modificación reglamentaria para reducir y tender a eliminar mínimos de cajones de estacionamientos en usos habitacionales y comerciales en tanto la actividad a realizar y la zona sean congruentes, una vez realizado el análisis del impacto vial.
8. Nuevo marco normativo aplicable tanto a colonias populares y fraccionadores, que incluyan la garantía de un espacio de tránsito libre para peatones.
9. Programa para disminución en precios de transporte público para transbordos.
10. Implementar un sistema de transporte de pasajeros eficiente, seguro, integral y asequible, que incentive a no utilizar el vehículo particular.
11. Desincentivar el uso de vehículos irregulares con mayores y mejores alternativas de financiamiento a la ciudadanía, para que no importe carros irregulares, y opte por comprar carros regularizados.
12. Implementar la utilización de parquímetros en zonas turístico-comerciales con un esquema de financiamiento (fideicomiso), el cual genere una tasa de retorno en la zona de ejecución para la elaboración de proyectos de importancia en la misma zona (imagen urbana, mantenimiento, programas de atención al turista, equipamiento y mobiliario urbano).
13. Implementar un programa que incentive el uso de Transporte Escolar, así como el establecimiento de horarios diferenciados en las unidades educativas para evitar el congestionamiento en vialidades.
14. Instrumentos de control que suspendan, limiten o reduzcan la emisión de autorizaciones para operación de unidades de taxi que excedan números permisibles para garantizar la sostenibilidad y eficiencia del sistema.

Objetivo 2. Adaptar las infraestructuras viales a una nueva visión de movilidad, mejorando la conectividad y reduciendo el congestionamiento vial.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Implementar un programa de circulación restringida en horas pico y zonas críticas mediante contraflujos y desahogo vehicular con la finalidad de agilizar la movilidad en el corto plazo.
2. Programa de estaciones de ciclismo (renta de bicicletas), siguiendo modelo de eco bici (proyectos piloto) complementado con un programa o manual de ciclismo seguro.
3. Impulso de una mayor oferta de transporte masivo (BRT o trenes ligeros) y de cero emisiones.
4. Desarrollo de infraestructura carretera y regional, así como adecuación de enlaces metropolitanos.
5. Rescate y adecuación del Blvd. 2000 con diseño bajo la nueva visión de movilidad.
6. Dotación de infraestructura para la intermodalidad del transporte.
7. Crear circuitos peatonales en nodos de transporte público que faciliten la conectividad a diversas modalidades
8. Definir las zonas y vialidades factibles para crear carriles de ciclo vía, así como de su mantenimiento.

9. Mecanismos preventivos en infraestructura y educación vial para que todas las modalidades de movilidad convivan con los ciclistas y se eviten conflictos.
10. Programa de mejoramiento y mantenimiento de señalamiento vial en las ciclo vías existentes y propuestas.
11. Dotación de bahías de ascenso y descenso con los requerimientos establecidos por norma.
12. Ampliar cobertura de red vial metropolitana diferentes jerarquías bajo la nueva visión de movilidad.
13. Programa de pavimentación en las vialidades contiguas a zonas industriales, con concreto adecuado para soportar el peso del transporte de carga.
14. Pavimentación y mantenimiento de todas las vialidades, prioritariamente aquellas que sean calles completas, creando coinversión con la sociedad, inversionistas y gobierno.
15. Habilitar espacios de acotamiento o bahías de emergencia en vías principales, con la finalidad de reducir la necesidad de crear carriles completos de acotamiento a lo largo de toda la vialidad.
16. Implementar programas para el mejoramiento de vialidades para dotación de elementos de paisaje, infraestructura con sensibilidad hídrica, mobiliario, alumbrado y capacidad para la circulación de todas las modalidades.
17. Realizar los estudios necesarios que indiquen la manera óptima de redistribuir la capacidad de las vialidades entre las diferentes modalidades de transporte, sobre todo asignando el espacio para las modalidades no motorizadas.
18. Diferenciar las necesidades de movilidad de los actores de los sectores productivos (comercio, industria, servicios, turismo, etc.) para potencializar la economía local.
19. Participar en la proyección del sistema de ejes viales Tijuana-Rosarito-Tecate para facilitar la conectividad intermunicipal.
20. Construir distribuidores inteligentes para el acceso a las garitas por vehículos motorizados y crear rutas alternas de movilidad municipal.
21. Construir la infraestructura necesaria para incorporar las modalidades de movilidad no motorizada en el cruce transfronterizo.
22. Peatonalizar las calles principales con alta afluencia comercial y densidad de edificación, a corto plazo implementando vías recreativas.
23. Añadir rutas troncales que incluyan ciclo vías y ejes peatonales para crear circuitos de movilidad (con varias modalidades de desplazamiento).
24. Construcción y mantenimiento de una red primaria de ciclo vías de conformidad con los principales puntos de origen-destino de la población, con ubicación de ciclo-puertos en puntos de actividad económica e instituciones públicas y toda la infraestructura adecuada para su uso.
25. Construcción de escaleras eléctricas o teleféricos para conectar las zonas elevadas de la ciudad con alta densidad de población o con equipamientos recreativos, con conexión a estaciones intermodales de transporte.
26. Crear un plan de ampliación de rutas del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana, con carriles confinados, semi-confinados o preferenciales, y conectividad a otras fuentes alimentadoras de transporte público.
27. Crear un sistema de transporte subterráneo o elevado (tren ligero o metro) de acuerdo a lo que arroje un estudio de costo beneficio y análisis de factibilidad, con visión para implementarse en el mediano y largo plazo.

28. Programa de abasto de mercancías y servicios a todas las empresas de la ciudad que incluya incentivos para el uso de horarios, tecnologías e infraestructura en función de la eficiencia y la reducción de externalidades.

Objetivo 3. Impulsar políticas e instrumentos de accesibilidad y diseño universal.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Programa de infraestructura pluvial, con diseño sensible al agua, que permita la conectividad peatonal y universal de las zonas con riesgo de inundación.
2. Implementar infraestructura de cruces seguros, acorde a los desarrollos urbanos en la zona, en aquellos puntos conflictivos de mayor riesgo a los peatones.
3. Programa integral de banquetas y cruces peatonales.
4. Capacitación a operadores del transporte público para prestar el servicio con atención a personas de la tercera edad, mujeres, niños, niñas y personas con discapacidad.
5. Estaciones intermodales con alcance binacional, en cruces fronterizos y los principales destinos de la ZMTTPR, impulsando principalmente aquellas en el territorio municipal.
6. Mejorar la infraestructura peatonal en el entorno inmediato a los cruces fronterizos.
7. Instrumentar en la recepción y evaluación de todo proyecto de desarrollo urbano, la exigencia del diseño universal como requisito para su aprobación.
8. Implementar un programa de mejoramiento de banquetas con base en la información del monitoreo ciudadano, mediante aplicaciones digitales de caminabilidad.
9. Programa de mejoramiento, transformación o sustitución de puentes peatonales existentes para que sean infraestructura de cruces peatonales con diseño universal, cualidades estéticas y con medidas de seguridad apropiadas.
10. Presentar evaluación de la pertinencia de los puentes peatonales que se soliciten por la comunidad, implementando soluciones enfocadas en la comodidad y preponderancia del peatón.
11. Mejoramiento integral de áreas urbanas, señalización, semáforos inteligentes y para personas con discapacidad, creación de zonas de ascenso y descenso y paisajismo con enfoque biofílico y de sensibilidad hídrica.

Objetivo 4. Fomentar el diseño urbano para la movilidad urbana sustentable.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Diseño de corredores verdes desde las paradas de autobús a espacios públicos, priorizando rutas de transporte vinculadas a un sistema metropolitano y municipal de parques.
2. Programa de dotación de señalamiento vial vertical y horizontal, así como señalética turística.
3. Diseño de andadores peatonales articulados al Sistema Integrado de Transporte.
4. Programas anuales para la construcción y mantenimiento de infraestructura pluvial con visión de prevención de riesgos de inundación que obstaculicen la movilidad, así como espacios públicos con sensibilidad hídrica.
5. Dotación de banquetas amplias de al menos cinco metros de sección, con alumbrado público, en corredores principales y aquellos con conexión al interior de los desarrollos habitacionales.
6. Programas integrales de alumbrado público de alta eficiencia energética.

7. Desincentivar desarrollos urbanos y construcciones con bardas, que afecten y pongan en riesgo al peatón, incentivando en su lugar plantas activas, con visibilidad y comunicación al exterior.
8. Aplicar programa de mejoramiento de infraestructura, mobiliario y diseño universal en las zonas más peatonales y residenciales.
9. Regular la publicidad que genera contaminación visual, establecer tamaños y espacios para ello, así como promover proyectos integrales por zonas.
10. Crear circuitos de ciclovías que articulen zonas residenciales con sub-centros urbanos.
11. Modificar la geometría de las vialidades para definir y habilitar bahías de ascenso y descenso del transporte público con luminarias, señalización e infraestructura peatonal.

Objetivo 5. Mejorar la eficacia del transporte público, optimizando la operación del tránsito y complementando la infraestructura.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Reestructuración de las rutas de transporte público, considerando un análisis técnico que arroje demandas por zona y garantice la cobertura universal en el territorio metropolitano, así como conforme a estudios fidedignos de origen y destino, adecuando las unidades en función de los volúmenes de usuarios detectados.
2. Consolidar el SITT y sus rutas troncales y alimentadoras.
3. Conceptualización de un Modelo Integral de Movilidad y Transporte Metropolitano.
4. Impulso a una política integral de transporte incluyente, con mejoramientos al servicio y la infraestructura que lo garanticen.
5. Regular la cantidad de unidades de transporte público en función de necesidades reales de oferta y demanda.
6. Crear un sistema de información que permita conocer el origen y destino de las rutas de transporte público, así como tiempos estimados y recorridos en tiempo real para uso ciudadano.
7. Programas de subsidios al transporte, mismos que se deberán instrumentar de acuerdo a un estudio de factibilidad técnica, social, financiera, económica y de costo-beneficio.
8. Aumentar la cobertura de horarios de las rutas de transporte garantizando la movilidad de los ciudadanos por esta modalidad, una vez analizada la factibilidad en términos de seguridad.
9. Definición, regulación y difusión de las paradas para el transporte público, de acuerdo a una estructura, diseño y ubicación racionales al funcionamiento de la red vial, los sistemas de transporte y los usos de suelo.
10. Incentivar y supervisar a las empresas transportistas para garantizar estándares mínimos de limpieza y presentación de sus unidades.
11. Crear plataformas Web APP vinculadas a la movilidad y monitoreo como parte del Sistema Movilidad Integral.
12. Programas de capacitación para operadores del transporte con la finalidad de prestar un buen servicio.
13. Estructurar rutas de transporte que permitan alternar modalidades (masivo, de baja capacidad, habilitar las unidades para transportar bicicletas).

14. Articular el transporte masivo con la movilidad ciclista en estaciones de transporte público, colocar módulos de renta/estacionamiento de bicicletas para incentivar la modalidad ciclista.
15. Estímulo fiscal para uso de unidades de transporte público con cero emisiones.
16. Plan calendarizado para eliminación de unidades tipo Diésel y transición a híbridas o estándar euro, retirando de circulación las unidades que no cumplan los requerimientos necesarios.
17. Impulsar políticas de integración de rutas desde el Sistema Integral de Movilidad considerando los corredores y zonas comerciales de las ciudades.
18. Crear mecanismos, sanciones o incentivos para la aplicación permanente del reglamento de tránsito en términos de revisión de calidad de las unidades de transporte público, así como el seguimiento posterior de la revisión.
19. Implementar un sistema de transporte con unidades de transporte masivo para reemplazar el modelo actual de pequeñas unidades con baja capacidad de pasajeros.
20. Realizar exámenes de selección de los conductores que cumplan con un perfil definido para prestar el servicio
21. Implementar un plan de capacitación a conductores para prestar el servicio público, con énfasis en perspectiva de género y atención a personas en situación de vulnerabilidad.
22. Otorgar la certeza jurídica de los operadores del transporte público y “privado” por solicitud digital, para erradicar los conflictos asociados a la percepción de competencia desleal.
23. Implementar un plan de regulación de tarifas, con pago único para varios transbordos y tarjetas recargables, y que cuente con subsidio para estudiantes y personas de la tercera edad.
24. Promover e incentivar el uso del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana que se encuentra en operación en la actualidad, así como integración de las rutas para mejorar la cobertura.
25. Participación ciudadana en planificación, presupuestos y diseño de rutas del sistema de transporte a través de un gobierno abierto con transparencia institucional.
26. Ampliar la cobertura de transporte en la periferia de la ciudad y zonas no servidas.
27. Renovación del parque vehicular de unidades de transporte para lograr mayor capacidad y eficiencia en el consumo energético, con el objetivo de reducir emisiones contaminantes.

Objetivo 6. Fomentar la cultura y el buen comportamiento ciudadano para la movilidad.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Campañas y eventos de concientización y sensibilización de la cultura vial.
2. Programas y talleres de educación vial para escuelas.
3. Crear un programa de educación vial específico para convivir con la movilidad ciclista, promoviendo la cultura de respeto al ciclista, así como instrumentar que el buen comportamiento sea parte del examen de licencia de manejo.
4. Crear espacios para el tránsito de bicicletas, para que los ciclistas se sientan seguros, así como incentivar a la ciudadanía a usar este medio de transporte.
5. Impulsar la educación y cultura vial y de respeto al peatón, particularmente para usuarios del transporte público y vehículos particulares.

6. Difusión permanente y proactiva a la ciudadanía del esquema vial propuesto que se establece en los planes y programas vigentes.
7. Campañas de educación y cultura específicas para evitar acciones de peatones y ciclistas que pongan en riesgo su vida y la de los conductores.
8. Crear mecanismos, incentivos y campañas específicas para reducir la cantidad de vehículos estacionados en la vía pública y todo tipo de obstrucciones de los espacios públicos.
9. Fomentar la cultura del peatón por medio de la publicidad en redes sociales y páginas oficiales de gobierno, así como de empresas y organizaciones que se sumen por medio de campañas.
10. Apoyo a programas de sensibilización de movilidad ciclista (ejemplo: paseos ciclistas urbanos, Rally urbano bicicletero) para familiarizar a la población en la convivencia con esta modalidad.
11. Crear un programa de estímulos y reconocimientos para el buen comportamiento de los conductores operadores del transporte público, con incentivos y bonos.
12. Impulsar el uso continuado de sistemas de *carpool* para personas que se desplacen por motivo de trabajo o estudio, incorporando proyectos piloto para trabajadores del servicio público.
13. Fortalecer tejido social local con estrategias de activación comunitaria por medio del cuidado colectivo de espacios públicos y de la vía pública.
14. Incrementar la oferta de educación profesional específicamente en temas de movilidad y espacio público, en vinculación con las instituciones académicas de la ZMTTPR.

Objetivo 7. Planificar el desarrollo urbano en función de la movilidad sustentable y orientación al transporte.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Adecuación de las políticas y estrategias en planes y programas urbanos para asegurar la expansión urbana ordenada.
2. Política integral del suelo para el mantenimiento y recuperación de derechos de vía y espacios para la movilidad, ya sea construcción de infraestructura o sistemas de transporte.
3. Crear infraestructura, con visión de calle completa, que comunique las comunidades actualmente separadas por bordos o infraestructuras de fragmentación, tales como carreteras, vías rápidas o canalizaciones, orientadas a los corredores locales o metropolitanos.
4. Planeación de nuevos desarrollos urbanos incorporando carriles especiales para transporte público y oferta de infraestructura para diversas modalidades.
5. Fortalecer corredores seguros para transporte de carga de exportación.
6. Fomentar zonas mixtas y edificaciones con usos mixtos, con visión incluyente de las capacidades adquisitivas de sus habitantes, para reducir las distancias de desplazamientos y así desincentivar el uso del vehículo automotor.
7. Revisión y aprobación de usos de suelo priorizando las condiciones de movilidad y del esquema vial.
8. Ordenamiento urbano de la zona circundante a los cruces fronterizos (garitas) existentes y propuestos, por medio de programas parciales o planes maestros específicos.

9. Limitar la instalación de nuevos centros escolares colindantes con vialidades que en el corto plazo no contarán con características que las hagan seguras para circular.
10. Establecer en los reglamentos que se definan las áreas o vialidades para el uso o tránsito de bicicletas, de manera vinculante y con obligatoriedad para los desarrollos urbanos.
11. Fomentar un desarrollo urbano con tendencia a lograr una ciudad compacta y mejor conectada.
12. Impulsar fuentes de empleo, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos próximos a los centros habitacionales, para evitar congestionamiento y que las familias tengan que trasladarse con altos costos.
13. Creación mecanismos para fomentar la participación ciudadana en la otorgación de permisos para los desarrollos de alto impacto para actividades comerciales, industriales y de servicios, evitando que no se implementen medidas para evitar la saturación de vialidades y la obstrucción del espacio público.

Objetivo 8. Implementar acciones para garantizar la seguridad ciudadana en el espacio público y desplazamientos, especialmente de las mujeres, adultos mayores y los jóvenes.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Crear un Programa transversal de Seguridad en la Movilidad donde participen la Secretaría de Seguridad Pública, las empresas de Transporte público, Organizaciones sociales y el ciudadano en general, que incluya un sistema de diagnóstico participativo donde se identifiquen las zonas más peligrosas y se atiendan las necesidades de infraestructura que propicien mejores condiciones de habitabilidad.
2. Programa integral de instalación, mejoramiento y mantenimiento de señalamientos en zonas escolares.
3. Crear infraestructura segura para traslados binacionales, conectada a los puertos fronterizos, con mecanismos tecnológicos para informar sobre su uso y rutas.
4. Dotación de módulos de seguridad con información y botón de pánico para mejorar la vigilancia de la policía municipal en las áreas urbanas de mayor incidencia delictiva.
5. Diseño de rutas seguras en horarios de mayor demanda para grupos de atención prioritaria, mujeres, niños, personas de la tercera edad.
6. Implementar programas de capacitación servidores públicos en temas de género y diversidad social, específicamente a aquellos encargados del diseño, planeación, operación o administración de las infraestructuras y servicios de movilidad.

Objetivo 9. Emprender acciones concretas para el mejoramiento y fortalecimiento en el diseño y aplicación del marco normativo, así como de la administración pública en materia de políticas urbanas y de movilidad.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Ordenar rutas y horarios de transporte de personas y bienes o mercancías.
2. Participar en la gestión y aprobación de una reglamentación en materia de tránsito y mecanismos eficaces para el control, homologados en los tres municipios de la ZMTTPR.

3. Exigencia en el diseño de accesos en predios que consideren al peatón, además de prever los lineamientos por norma para mantener en armonía a todas las modalidades de la pirámide de movilidad urbana.
4. Exigencia a los desarrolladores un nuevo mínimo de secciones de banquetas, sobre todo en aquellos proyectos que se localicen en zonas comerciales o de alta concurrencia.
5. Regular que los accesos vehiculares no sean orientados directamente a la vialidad de mayor importancia desde la colindancia de su predio, cuando se demuestre mediante análisis que entorpecen la circulación de dichas vialidades o pondrán en riesgo a los peatones.
6. Adecuación de reglamentos municipales bajo los nuevos principios de la Pirámide de Movilidad.
7. Adecuación normativa en lo que concierne a esquinas y frentes de manzana, así como dejar franjas mínimas y restricciones de diseño en frentes y esquinas, con el propósito de reducir la inseguridad de los peatones.
8. Adecuación normativa para asegurar el funcionamiento de las rutas de transporte y las bahías de ascenso y descenso conforme al diseño universal.
9. Adecuación normativa para hacer más rigurosas las sanciones (multas, horas de actividades comunitarias o lo que se determine por la autoridad competente) a quienes incurran en faltas administrativas a la reglamentación en materia de tránsito, movilidad, diseño y accesibilidad universal, así como todos los aspectos y principios que componen la nueva visión de movilidad urbana sustentable.
10. Fomentar la coordinación entre los tres órdenes de gobierno para aplicación de las políticas de movilidad.
11. Actualizar el reglamento de vendedores ambulantes para favorecer el libre tránsito peatonal sobre la vía pública.
12. Crear un programa Transición del Vendedor ambulante a comercio formal, alineado a los microcréditos de los tres órdenes de gobierno.
13. Monitorear y establecer sanciones para quienes realicen acciones que invadan banquetas.
14. Diseñar e implementar una normatividad que regule la circulación de unidades pesadas de transporte de carga en horas de mayor demanda y por zonas residenciales o vialidades con congestionamiento vial.

Objetivo 10. Ejecutar programas integrales para abatir las externalidades al medio ambiente y la salud pública.

Bloques de medidas prioritarias aplicables al Municipio de Tijuana:

1. Regular con alta prioridad y capacidad institucional las emisiones contaminantes al aire, por parte de las autoridades ambientales.
2. Programa oficial de monitoreo de contaminantes atmosféricos, con base en un análisis de las cuencas atmosféricas y elaboración de inventario de GEI.
3. Establecer una “Red Ciudadana de Monitoreo de Contaminantes” que complemente el programa oficial para el mismo fin.
4. Programa de incentivos para la arborización de los corredores y espacios públicos.
5. Reglamento y manual de paisaje y reforestación con planta nativa e inventario de arbolado urbano.

6. Programas y proyectos específicos para la mitigación de contaminantes atmosféricos, por medio de incentivos y sanciones a la ciudadanía para reducir las emisiones.
7. Programa de certificación de unidades de transporte público y transporte de carga con normatividad ambiental, creando incentivos para el cumplimiento de la normatividad, renovando el parque vehicular y retirando de circulación las unidades obsoletas contaminantes.
8. Instalar centros de carga para vehículos eléctricos y demás dispositivos para la movilidad motorizada de energía renovable.
9. Creación de programa de patrullaje que identifique las unidades motorizadas (transporte público, transporte comercial y vehículos particulares) altamente contaminantes para sancionarlas o retirarlas de circulación.

5.2. Escenario Tendencial del Sistema de Movilidad

5.2.1. General para la ZMTTPR y el municipio de Tijuana

El escenario tendencial para la Zona Metropolitana de Tijuana y específicamente en el municipio de Tijuana, en temas de movilidad, de continuar la situación actual, se puede organizar en función de los 10 objetivos trazados por el Plan, para proyectar una realidad alternativa donde esos objetivos nunca fueron considerados.

El ejercicio cualitativo y cuantitativo de construcción de escenarios se proyecta a continuación:

Tabla 5.2.1. Escenario tendencial para la ZMTTPR, sin cumplimiento de objetivos.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
Objetivo 1. <i>Reducir la demanda excesiva de movilidad por modalidad de vehículos privados.</i>	Se prevé un aumento en la cantidad de vehículos utilizados y una aceleración de la tasa de motorización, así como aumento de vehículos irregulares. Asumiendo que la ZMTTPR mantiene una tasa de motorización de 344 vehículos por cada mil habitantes, a 2040, la cual es 2 305 770 de acuerdo a estimaciones, de acuerdo a estimaciones de la CONAPO, Tijuana tendría en ese año al menos 793,184 vehículos en circulación, pero 1'189,777 vehículos incluyendo los vehículos irregulares (de acuerdo a estimaciones no paramétricas de la Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado). Asumiendo un crecimiento acelerado sostenido, al 2040, Tijuana podría duplicar el número de vehículos que circulan en	• Tasa de motorización. • Padrón vehicular y parques vehiculares. • Estimación de vehículos irregulares. • Contaminación del aire. • Emisiones GEI. • Inversión pública en infraestructura vial. • Superficie destinada al vehículo. • Superficie de estacionamientos.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
	las calles, sin que aumente significativamente la infraestructura vial. Podría haber un porcentaje de vehículos eléctricos o de tecnologías diferentes a la actual, pero Tijuana seguirá recibiendo en gran medida los vehículos que se desechen en California, Estados Unidos.	
Objetivo 2. <i>Adaptar las infraestructuras viales a una nueva visión de movilidad, mejorando la conectividad y reduciendo el congestionamiento vial.</i>	Se observan tendencias positivas al cambio de paradigma que fomenta modalidades diferentes a la vehicular, y un decremento en la inversión pública destinada al vehículo, no obstante las conductas ciudadanas colectivas no son suficientes para impulsar estos esfuerzos. Al 2040, se prevé en un escenario tendencial una dependencia del vehículo particular mantenida, sin que se altere la pirámide de movilidad, congestionando las vialidades que actualmente se ven impactadas en capacidad.	• Inversión pública en infraestructura vial. • Inversión en programas que fomenten la movilidad sostenible. • Desplazamiento de población por modalidad. • Programas de movilidad sostenible y medición de su eficacia. • Horas-hombre perdidas. • Pérdidas económicas por tiempos perdidos.
Objetivo 3. <i>Impulsar políticas e instrumentos de accesibilidad y diseño universal.</i>	Se observan tendencias a una mayor conciencia de este aspecto a nivel gubernamental y en espacios comerciales, con repercusiones leves a nivel arquitectónico, pero aún no permea en el diseño urbano y en el transporte. Al 2040 podría mantenerse la actual <i>invisibilización</i> de las personas que requieren características especiales de accesibilidad y diseño, de no impulsar con mayor fuerza instrumentos promotores.	• Cobertura de banquetas. • Cobertura de rampas e instalaciones para personas con discapacidad en espacios públicos. • Porcentaje de permisos de construcción otorgados que consideran accesibilidad y diseño urbano, y vigilancia de la aplicación de los mismos. • Programas e instrumentos para promover esta visión, y su eficacia.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
Objetivo 4. <i>Fomentar el diseño urbano para la movilidad urbana sustentable.</i>	Al 2040, se podrá concretar únicamente un muy bajo número de proyectos de vialidad y espacio público, en relación con los proyectos de infraestructura vial para el tránsito vehicular, observando las variaciones entre el año 2000 y 2019, cuando únicamente se concretaron tres macroproyectos para mejorar la caminabilidad y uno para el transporte público masivo.	• Programas de movilidad sostenible y medición de su eficacia. • Inversión pública en infraestructura vial. • Inversión pública en infraestructura de espacios públicos o vialidades con visión multimodal. • Inversión privada destinada a la infraestructura, por medio de mecanismos de financiamiento privado. • Percepción de inseguridad en el espacio público. • Incidencia delictiva en el espacio público.
Objetivo 5. <i>Mejorar la eficacia del transporte público, optimizando la operación del tránsito y complementando la infraestructura.</i>	El escenario tendencial del transporte público en Tijuana es antitético de lo que se busca en el modelo propuesto. Al 2040, se visualiza un escenario de transporte aún más ineficiente, con tarifas elevadas, con sobreoferta en ciertas rutas donde empeoren la invasión y las concesiones otorgadas sin sustento. Las presiones de diferentes intereses de la ciudad podrían provocar problemas y enfrentamientos sociales debido a la creciente desconfianza de los ciudadanos en el sistema de transporte.	• Cobertura de servicio de transporte. • Padrón de unidades del transporte público. • Avance de la integración del transporte en un solo sistema interconectado. • Inversión pública y privada en infraestructura de soporte al transporte. • Percepción de inseguridad en el transporte público. • Incidencia delictiva en el transporte público.
Objetivo 6. <i>Fomentar la cultura y el buen comportamiento ciudadano para la movilidad.</i>	Basándonos en observaciones análogas de otras ciudades del mundo, con poco o nulo estado de derecho en materia de movilidad, al 2040 se podría retratar un escenario anímico de la cultura ciudadana, con un mayor número de los hechos viales y atropellamientos, de menor cumplimiento a la normatividad de tránsito, así como una indiferencia asociada a dichos hechos. En el 2000 hubo 4,667 accidentes terrestres; en 2010, 11,487 y en 2016 hubo 6,271. Asumiendo que el	• Hechos viales. • Infracciones y multas. • Pérdidas humanas. • Gastos y externalidades por reparaciones. • Horas-hombre perdidas. • Pérdidas económicas por tiempos perdidos.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
	número de accidentes en 2040 se mantiene con el promedio de esos tres años, que es 7,475, se estarían produciendo 179,400 nuevos accidentes para 2040.	
Objetivo 7. <i>Planificar el desarrollo urbano en función de la movilidad sustentable y orientación al transporte.</i>	Se observan tendencias a cambios positivos en la forma de planificar las ciudades y orientarlas al transporte. Al 2040 se prevé que se continúe esta tendencia, pero no tendrá suficiente impulso de no existir el PIMUS. De acuerdo con estimaciones de CAPSUS (2018), al 2030 se estima un consumo de suelo adicional de 106.81 km² para Tijuana con escenario tendencial, mientras en un escenario de concertación del PMDUT y PDUCPT vigentes, dicho consumo asciende a 308.44 km². En cuanto a densidad de población, al 2030 se estiman 5,693 hab/km², mientras en un escenario de concertación del PMDUT y PDUCPT vigentes, sería de 3,689 hab/km². Sobre costos de infraestructura, se proyectó una inversión necesaria de 20,706'605,000 M. N., mientras la concertación de las metas y proyectos del PMDUT y PDUCPT, arrojan un total de 59,795'386,000 M. N., casi el triple. Finalmente, el gasto municipal en servicios estimado al 2030 es de 2,320 M. N. <i>per cápita</i> por año, mientras la planeación urbana vigente concerta un total de 3,268 M. N. <i>per cápita</i> por año.	• Indicadores de planeación urbana establecidos por leyes y reglamentos que se alinean a la nueva visión y estrategias de movilidad urbana sustentable así como a la Agenda 2030. • Planes y programas vigentes y publicados. • Estudios de impacto vial que incorporen soluciones de movilidad urbana sustentable para mitigar las externalidades de los proyectos solicitantes.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
Objetivo 8. <i>Implementar acciones para garantizar la seguridad ciudadana en el espacio público y desplazamientos, especialmente de las mujeres, adultos mayores y jóvenes.</i>	Las tendencias de seguridad pública en la ZMTTPR son difíciles de vislumbrar al 2040, debido a que existen fenómenos disruptivos regionales y binacionales que disparan o decrecen la seguridad, siendo también importante la eficacia institucional. Pensando en un peor escenario sin que se implementen acciones y políticas, podemos asumir que la violencia, el acoso y la percepción de inseguridad en las calles no mejorará, y continuará incrementando hasta un punto de quiebre y hartazgo social que demande medidas extremas para reponer el orden, el respeto, la paz y la tranquilidad.	• Percepción de inseguridad. • Incidencia delictiva. • Denuncias de acoso y hostigamiento a mujeres. • Denuncias de discriminación en el espacio público. • Programas para un desplazamiento seguro y medición de su eficacia. • Cobertura de patrullaje y seguridad pública.
Objetivo 9. <i>Emprender acciones concretas para el mejoramiento y fortalecimiento en el diseño y aplicación del marco normativo y de la administración pública en materia de políticas urbanas y de movilidad.</i>	Al 2040 es incierto el escenario sobre qué rumbo tomarán las políticas públicas y normatividades, ya que México ha pasado por ciclos estables de políticas liberadoras económicamente desde inicios de milenio, pero actualmente se perciben actitudes que tienden a favorecer gobiernos más fuertes institucionalmente. Es posible que en el corto plazo, las políticas y normatividad de movilidad locales se adapten de acuerdo a las nuevas visiones que se han consensado, por ejemplo en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	• Evaluación institucional por medio de organismos externos (e. g. INAFED, Observatorio de Planeación ONU). • Número de talleres ciudadanos para seguimiento de acciones. • Instrumentos nuevos generados o actualizados. • Recursos destinados al desempeño institucional en materia de movilidad. • Reportes por observatorios ciudadanos o consejos.

Objetivo PIMUS	Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo	Indicadores base para el monitoreo
Objetivo 10. <i>Ejecutar programas integrales para abatir las externalidades al medio ambiente y la salud pública.</i>	En este rubro, se prevén aumentos considerables y tendencias aceleradas a la emisión de contaminantes, empeoramiento de la calidad del aire, contribución al cambio climático por acciones antrópicas, aumento en la temperatura media anual en la ciudad, pérdida de áreas verdes y árboles, posibles epidemias de enfermedades relacionadas con la mala calidad del aire. El capítulo de <i>Análisis de impactos y externalidades</i> del PIMUS Metropolitano y del PIMUS Municipal refiere a cifras específicas en este aspecto.	• Emisiones de partículas contaminantes. • Emisiones GEI. • Estado de la calidad del aire. • Programa de monitoreo de la calidad del aire. • Áreas verdes por habitante. • Servicios ambientales de zonas de conservación. • Superficie de suelo de conservación. • Prevalencia de enfermedades relacionadas con la mala calidad del aire. • Costos sociales de las externalidades. • Parque vehicular. • Programa de verificación ambiental vehicular.

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN.

5.2.2. Por ejes temáticos

Eje económico

Si se continúa con el modelo de movilidad motorizada y el transporte ineficiente que genera pérdidas, ante un escenario de aumento de precios de la gasolina, afectaría desfavorablemente el crecimiento económico de la región.

De no solucionar el esquema actual de concesiones a transportistas y se continúe ofreciendo un servicio público deficiente y no masivo, va a prevalecer la preferencia motorizada particular empeorando las condiciones actuales de congestión.

Al continuar con el actual diseño de rutas (sobreoferta) sin solucionar la falta de multimodalidad, se contribuye a que persista la desarticulación del SITT con el resto de rutas y se aumenta la vulnerabilidad del PIMUS ante el cambio de administración.

Si se continúa con el crecimiento horizontal de la mancha urbana, el estrato de población con un poder adquisitivo tiende a asentarse en la periferia, en medida que los asentamientos humanos se van alejando del centro de población la oferta y calidad de los servicios se ve disminuida, por lo que las familias que habitan las periféricas de la urbe cuentan con servicios deficientes de transporte público, limitando su movilidad con largos tiempos de traslado u obligándolos a hacer uso de modalidades menos sustentables como el vehículo particular, encareciendo los traslados.

De continuar la escasa colaboración entre iniciativa privada, sociedad organizada y gobierno, es más proclive la discontinuidad de PIMUS con los cambios de administraciones.

Eje institucional

La anarquía en el desarrollo inmobiliario y en la movilidad de la ciudad por falta de regulación institucional y corresponsabilidad de nivel municipal y metropolitano, obedece a la falta de coordinación en los tres niveles de gobierno, lo cual, de continuar así, terminará en hartazgo social con giros políticos radicales.

La carencia de estrategias, mecanismos e instrumentos de participación ciudadana favorece las condiciones para que no se implemente el PIMUS por factores de orden político. La participación ciudadana no vinculante en acciones de Movilidad y Desarrollo Urbano no podrá en este escenario ofrecer un blindaje al PIMUS.

Eje urbano

La falta de expertos en movilidad conduce a la creación de indicadores no pertinentes al contexto metropolitano y al inapropiado manejo de datos, que de no posicionarse el tema y profesionalizarse quienes se dedican a la gestión de la movilidad, irá perpetuando el modelo no sostenible de movilidad.

La resistencia al cambio que se percibe aún de ciertos gremios de transportistas impide atender las necesidades de movilidad generadas por el crecimiento acelerado, la afluencia turística y la migración, que irá empeorando las condiciones de movilidad actual.

La falta de infraestructura de apoyo al tránsito agravará el congestionamiento ocasionado por el parque vehicular flotante y transfronterizo.

La falta de transparencia y a percepción significativa de corrupción contribuirá a la falta de indicadores pertinentes y a la escasez de protocolos de manejo de datos para una ciudad informada y coordinada.

Eje social

Los procesos de gentrificación, los cambios en los usos de suelo y la volatilidad de los mercados de vivienda continuarán generando un desplazamiento social hacia las periferias y la proliferación de zonas de marginación, por lo general en asentamientos irregulares y crecimiento urbano en áreas no aptas.

La discontinuidad de programas y proyectos del PIMUS a causa de los cambios de gobierno (federal y estatal) será más frecuente en tanto no haya herramientas de vigilancia ciudadana ni mecanismos de transparencia y participación directa.

La continua percepción ciudadana de que existen “mafias” de transportistas que impiden cambios en el modelo de movilidad, y la falta de acciones concretas gubernamentales para cambiar esta percepción, seguirá nutriendo un ambiente opaco en el que se continúe teniendo un sistema de transporte público obsoleto, ineficiente, con baja calidad en las unidades y exceso de unidades no reguladas.

Eje ambiental

La falta de generación de proyectos y gestión de recursos alineados a tiempos y programas nacionales se agravará frente a la falta de continuidad de programas por los cambios de gobierno, por la corrupción o por la designación de funcionarios sin conocimientos en puestos clave para formular políticas ambientales.

Ante el escenario actual donde la prioridad es el uso del automóvil, prevalece el congestionamiento en horas pico, la falta de infraestructura para otros medios de transporte así como la escasez de rutas alternas de movilidad, generan un riesgo inminente donde la motocicleta se convierta en el medio de transporte primordial y que el tránsito vehicular exceda capacidades viales, con el agravante de que siga siendo una opción crear más vialidades utilizando asfalto y permanezca la importación no controlada de autos.

Es más probable que continúe la corrupción existente, las decisiones ilegales y la falta de transparencia si no hay mecanismos de participación ciudadana y permanece la resistencia al cambio.

Ante el escenario actual donde la prioridad es el uso del automóvil, prevalece el congestionamiento en horas pico, no hay infraestructura para otros medios de transporte ni rutas alternas de movilidad, es un riesgo inminente que la motocicleta se convierta en el medio de transporte primordial y que el tránsito vehicular exceda capacidades viales, con el agravante de que siga siendo una opción crear más vialidades utilizando asfalto y permanezca la importación no controlada de autos.

El deficiente monitoreo de calidad del aire y el incumplimiento de la verificación vehicular pone en riesgo la salud pública al desatar enfermedades provocadas por la contaminación. La calidad del aire empeorará significativamente para igualarse a niveles vistos en ciertas megaciudades del mundo.

El poder político sin visión social ejercido por algunos miembros del empresariado de transporte, por encima de la gobernanza estatal y municipal, contribuirá a que haya falta de continuidad de programas con los cambios de gobierno y que permanezca corrupción.

Eje de vialidad y transporte

La sobreposición de rutas de transporte público, así como la deficiente infraestructura peatonal descrita como incómoda, insegura e inadecuada, se agravará con la omisión de aplicación de sanciones, así como con el crecimiento físico y demográfico de la ciudad.

El hecho de que el transporte de carga no tenga horarios reglamentados se agudizará con los vacíos en la aplicación de sanciones.

La predominancia de traslados en vehículo particular es un problema que de no atenderse tendrá graves repercusiones ante el crecimiento físico y demográfico de la ciudad.

La falta de educación vial se agravará ante la falta de aplicación de sanciones a quienes atenten contra la seguridad de quienes tienen derecho a un desplazamiento seguro.

La conformación topográfica dificulta la distribución de red vial y sus flujos, aspecto que se agudizará ante la falta de aplicación de políticas sostenibles sobre el crecimiento físico y demográfico de la ciudad.

5.3. Escenario Deseado del Sistema de Movilidad

5.3.1. General para la ZMTTPR, aplicable al municipio de Tijuana:

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La ZMTTPR tiene un sistema integral de movilidad acorde al modelo de desarrollo urbano sostenible, cuya prioridad es ofrecer las garantías para que la movilidad sea inclusiva, segura, resiliente y sostenible; enfocada en la conservación ambiental y de paisaje. El sistema integral de movilidad es innovador en su diseño y de vanguardia tecnológica en su infraestructura, cuenta con un sistema de transporte público con altos estándares de calidad, cobertura y servicio, seguros e inclusivos para personas con discapacidad, personas de la tercera edad, jóvenes, niños, niñas y mujeres; se favorece la intermodalidad y se privilegia el disfrute colectivo de los espacios públicos, parques y andadores peatonales.” (Visión consensada en talleres de participación ciudadana, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023), tener el proceso de instrumentación el total de las medidas, acciones, programas y proyectos del PIMUS, en un grado de avance suficiente para encaminar su logro a largo plazo en el 2040. Haber concluido un PIMUS por cada municipio de la ZMTTPR.

A mediano plazo (2028), tener plenamente instrumentadas al menos el 40% de las medidas, acciones, programas y proyectos del PIMUS, en su totalidad. Tener actualizado el PIMUS metropolitano.

A largo plazo (2040), contar con el 100% de las medidas, acciones, programas y proyectos del PIMUS implementados en su totalidad.

5.3.2. Por ejes temáticos

Eje económico

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva del desarrollo económico, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La zona metropolitana de Tijuana destaca por su competitividad económica, atrayendo grandes y pequeñas empresas por su excelente oferta en movilidad. La metrópoli se encuentra conectada en el sentido de movilidad universal, permite a sus ciudadanos trasladarse eficientemente y a bajo costo. Las fuentes de empleo, así como de esparcimiento se encuentran cercanas a las zonas habitacionales evita viajes largos de sus vecinos y fomenta el crecimiento de los barrios.” (Mesa económica, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): Revertir la tendencia de aumento de costos de traslado promedio por persona.

A mediano plazo (2028): Tener menos tiempos de recorrido y menos costos de traslado promedio por persona, al menos en un 25% menos, en proporción a la población de 2028, respecto a la situación actual en 2018.

A largo plazo (2040), Tener menos tiempos de recorrido y menos costos de traslado promedio por persona, al menos en un 50% menos, en proporción a la población de 2028, respecto a la situación actual en 2018.

Eje Institucional

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva del desarrollo institucional, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La ZMTTPR cuenta con instituciones con capacidad de procesar la demanda de la Movilidad Metropolitana considerando recursos humanos calificados y procesos eficientes social y económicamente sustentables.” (Mesa institucional, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): Contar con un presupuesto para la planeación y los proyectos de la movilidad urbana sustentable, no incluyendo ejecución de obra, de al menos el 5% del presupuesto total municipal, en los municipios de la Zona Metropolitana de Tijuana, así como con una Secretaría o Dirección de Movilidad en cada municipio. Gestionar los recursos federales para que en al menos un 25% sean destinados a movilidad urbana sustentable, no solamente a infraestructura vehicular.

A mediano plazo (2028): Contar con un presupuesto para la planeación y los proyectos de la movilidad urbana sustentable, no incluyendo ejecución de obra, de al menos el 10% del presupuesto total municipal. Gestionar los recursos federales para que en al menos un 50% sean destinados a movilidad urbana sustentable, no solamente a infraestructura vehicular.

A largo plazo (2040): Gestionar los recursos federales para que en al menos un 90% sean destinados a movilidad urbana sustentable, no solamente a infraestructura vehicular.

Eje Urbano

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva del desarrollo urbano, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“Hoy en día la ZMTTPR es una región incluyente, innovadora, sustentable y participativa; se encuentra estructurada por un sistema de centros urbanos compactos, funcionales e interconectados. Nuestra metrópoli es un modelo nacional y transfronterizo que se distingue por su desarrollo urbano ordenado y un eficiente sistema integral de movilidad.” (Mesa urbana, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): El 50% de los nuevos desarrollos urbanos son consistentes con la visión de movilidad urbana sustentable, en sus equipamientos, emplazamientos y diseño geométrico.

A mediano plazo (2028), El 100% de los nuevos desarrollos urbanos son consistentes con la visión de movilidad urbana sustentable, en sus equipamientos, emplazamientos y diseño geométrico. El 10% de la superficie construida del municipio, es renovada y re-adaptada a la nueva visión.

A largo plazo (2040), El 100% de los nuevos desarrollos urbanos son consistentes con la visión de movilidad urbana sustentable, en sus equipamientos, emplazamientos y diseño geométrico.

El 25% de la superficie construida del municipio, es renovada y re-adaptada a la nueva visión.

Eje Social

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva del desarrollo social, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La metropolización actual maneja un marco jurídico estructurado y dirigido a atender las necesidades de la ciudad tomando en cuenta las propuestas y sugerencias de la Nueva Agenda Urbana 2030. Se impulsa la culturalización de la Sociedad para el mejoramiento de los valores de los ciudadanos. Ciudad con perspectiva de género e incluyente con acceso a espacios públicos adaptados para toda la ciudadanía. Al ser incluyentes contempla el diálogo intercultural y étnico para la participación ciudadana. La metrópoli es innovadora y de vanguardia tecnológica en su infraestructura y cuenta con un sistema integral de transporte, así mismo, se encuentra enfocada en la conservación geográfica, ambiental y de paisaje. Los actores sociales están comprometidos con la movilidad urbana sustentable, desde las instituciones públicas, empresarios y operadores del transporte público se comprometen a capacitarse y ejercer sus obligaciones y derechos de manera consciente.” (Mesa social, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): Reducción en al menos un 20% en incidencia de eventos relacionados con la inseguridad en la movilidad, accidentes y hechos viales, respecto a las estadísticas del 2018.

A mediano plazo (2028): Reducción en al menos un 50% en incidencia de eventos relacionados con la inseguridad en la movilidad, accidentes y hechos viales, respecto a las estadísticas del 2018.

A largo plazo (2040): Reducción en al menos un 80% en incidencia de eventos relacionados con la inseguridad en la movilidad, accidentes y hechos viales, respecto a las estadísticas del 2018.

Eje Ambiental

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva ecológica, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La zona metropolitana de Tijuana se desarrolla con respeto por la naturaleza, ha logrado ser un ejemplo en sus estrategias de movilidad sustentable y aplicación de vegetación nativa, prioriza los derechos de sus habitantes otorgándoles espacios públicos dignos, con vialidades

caminables, llenas de vida, con sistemas de transporte adecuados que han mejorado la vida en la comunidad y el bienestar de las personas. La ZMTTPR te invita a recorrer sus calles por su imagen urbana y mobiliario de calidad, es fácil recorrer las ciudades y visitar diversos puntos en su territorio.” (Mesa ambiental, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): Reducción de las emisiones contaminantes hasta lograr una calidad del aire con una mejora de 40%. Sustitución de energías que utiliza el transporte, en un 40% de las unidades, por energías limpias.

A mediano plazo (2028): Reducción de las emisiones contaminantes hasta lograr una calidad del aire con una mejora de 80%. Sustitución de energías que utiliza el transporte, en un 80% de las unidades, por energías limpias.

A largo plazo (2040): Sistemas de transporte 100% eficientes energéticamente sin emisiones contaminantes.

Eje de Vialidad y Transporte

Escenario deseado y visión del sistema de movilidad de la ZMTTPR, desde la perspectiva del desarrollo de infraestructura vial y de transporte, al 2040, concertado en los talleres del PIMUS Metropolitano:

“La zona metropolitana se distingue por ser una Metrópolis incluyente, segura, moderna, comunicada, accesible, una zona con crecimiento ordenado y sustentable, con uso óptimo del espacio urbano (público), con un sistema multimodal, con alto potencial económico y desarrollo de la comunidad, que mejora la calidad de vida.” (Mesa de vialidad y transporte, 2018).

Metas específicas:

A corto plazo (2023): Tendencia de crecimiento del padrón vehicular, revertida. Reducción del padrón vehicular del transporte en al menos un 10%.

A mediano plazo (2028): Tendencia a la baja en uso de vehículos. Reducción del padrón vehicular del transporte en al menos un 50%, sustituidas por unidades masivas.

A largo plazo (2040): La modalidad de vehículo privado, con una preferencia menor al 15%. La ciudad cuenta con unidades de transporte masivas que cubren el 100% del transporte público.

5.4. Modelo Estratégico Propuesto hacia un Sistema de Movilidad Urbana Sustentable

El nuevo modelo para el Municipio de Tijuana prioriza la traza y diseño de 3 tipos de espacios públicos: 1) Para la resiliencia; 2) Para la movilidad sustentable; 3) Para la vida comunitaria. Por ello, los planes y programas deben definir una estrategia clara para garantizar una traza vialidades y espacios públicos que facilite la evolución positiva de la ciudad, y el PIMUS es el

instrumento rector de esta visión con un alcance metropolitano, mismo que se instrumentará a detalle en los planes y programas específicos por municipio.

Este PIMUS se ocupa de marcar la directriz del primer componente de este modelo del Municipio de Tijuana, por medio de su **Sistema de Movilidad Urbana Sustentable**, el cual consiste en una red de vialidades para la movilidad sustentable, que debe generar gran diversidad de rutas entre destinos, y que debe priorizar la caminabilidad y la diversidad de alternativas de transporte no motorizado y colectivo, y no como ocurrió con el modelo anterior, en donde se privilegiaba la comodidad del automóvil individual. Para esto, se requerirán banquetas amplias y calles compartidas.

Se debe procurar cierta conectividad mínima entre calles, con una retícula coherente de vialidades primarias, a manera de columnas vertebrales de las redes de movilidad en las áreas urbanas del Municipio de Tijuana, de sus rutas de transporte público y de sus infraestructuras troncales, pero también vialidades secundarias, que son necesarias para conectar barrios entre sí y que, al favorecer manzanas cortas y colonias abiertas, abren la posibilidad de caminar más.

El modelo para el Municipio de Tijuana propone, en segundo término, una red de espacios públicos para la convivencia comunitaria, o sistema de parques. Si bien estas serán instrumentadas por medio de una **Estrategia Metropolitana del Sistema de Parques e Infraestructura Verde**, el PIMUS orienta el diseño de sus componentes en materia de movilidad, por lo que todos los elementos del sistema deberán incluir el diseño de banquetas amplias que sirvan como espacios de recreación, convivencia, paisajismo y oxigenación, pero también centros de barrio, garantizando que cada barrio cuente con un núcleo de parques, plazas y equipamientos colectivos, que brinden belleza, identidad real, vida comunitaria, y diversidad de oportunidades sociales y económicas, en cada barrio.

Esta estrategia de parques debe procurar la resiliencia: espacios públicos diseñados para proteger las zonas de alto riesgo o de alto valor ambiental, como lo deben ser la primera duna de la playa, cauces del río, cimas de cerros, laderas, vasos reguladores de agua y fallas geológicas, asegurando que estas se preserven contra el desarrollo. Pero esto solamente se logra exitosamente si la comunidad se apropia de ellas para su disfrute con parques, parques lineales, malecones, miradores, corredores verdes y paisajismo. Estas infraestructuras deben proteger a la ciudad contra desastres, inundaciones, deslaves, y deterioro del aire, de la flora, y de la fauna local.

Adicionalmente, el nuevo modelo busca fomentar la inclusión social, y la accesibilidad a bienes y servicios, para el mayor número de personas posible, permitiendo barrios más compactos y con mayor diversidad de usos, y mayor diversidad de tipología de vivienda, y mayor facilidad y transparencia para trámites de construcción. Se deben procurar una mejora regulatoria y administrativa que permita mayor competencia en la industria de vivienda, abriendo la posibilidad a más y mejores opciones para todos. Pero también se debe procurar mayor facilidad para la innovación y el emprendimiento local, facilitando la creación de pequeños y medianos negocios.

Finalmente, se deben crear nuevos mecanismos de financiamiento y administración de servicios públicos, así como de participación ciudadana. Para ello, se busca que las inversiones en infraestructura se cobren y se administren con costo a quienes se benefician directamente. Al promover que los costos de todas las inversiones se recuperen, podemos multiplicar los recursos disponibles para infraestructuras y servicios públicos. En todo este

proceso, los gobiernos deben incorporar herramientas de participación ciudadana, como los presupuestos participativos, que involucren a la ciudadanía en la toma de decisiones y el manejo de sus recursos.

Específicamente en el **Sistema de Movilidad Urbana Sustentable**, se integra de cuatro componentes: una Estrategia Normativa para la aplicación de Políticas urbanas en corredores con impulso económico: de alta densidad; una Estrategia Normativa para la aplicación de Políticas urbanas para regeneración de polígonos conformados por barrios; un Sistema Vial Metropolitano y su Programa de Vialidades; y Un Sistema de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable.

La **Estrategia Normativa para la aplicación de Políticas urbanas en corredores con impulso económico** será en aquellos corredores:

1. De alta densidad, los que resulten de un análisis de los **corredores metropolitanos existentes y propuestos**, con área de influencia (buffer) de 100 metros en ambos sentidos;
2. De media densidad, en aquellos que resulten de un análisis de **vialidades primarias existentes y propuestas** que no son corredores metropolitanos, con área de influencia (buffer) de 300 metros en ambos sentidos (caso 1) o de los mismos corredores metropolitanos, con área de influencia exterior al área ya definida con política de impulso económico de alta densidad (ring buffer) de 300 metros adicionales en ambos sentidos (caso 2).

La **Estrategia Normativa de aplicación de Políticas urbanas para Regeneración** de polígonos de análisis y barrios, se dará en aquellos que cuenten con las siguientes características:

1. Polígonos o barrios mixtos predominantemente comerciales;
2. Polígonos o barrios mixtos predominantemente industriales y especiales;
3. Polígonos o barrios mixtos con predominancia de equipamientos urbanos, usualmente grandes equipamientos estatales o regionales;
4. Polígonos o barrios mixtos predominantemente residenciales o habitacionales;
5. Zonas con políticas de conservación y aprovechamiento sustentable no urbano.

El **Sistema Vial Metropolitano** y su *Programa de Vialidades*, deberá definir una retícula coherente de vialidades primarias para la Movilidad Urbana Sustentable, y deberá estructurarse en una retícula de un kilómetro por un kilómetro (con hasta 20% de margen, dependiendo de la topografía), que deberá diseñarse para todo el territorio que probablemente sea impactado por asentamientos humanos en los próximos 30 años. Este programa deberá trazar vialidades nuevas, en las zonas de crecimiento, así como interconectar vialidades primarias existentes, en algunas zonas de mejoramiento donde todavía sea posible, o indispensable.

Así mismo, se deberá impulsar la adecuación y un nuevo diseño para las calles de Tijuana para priorizar la escala humana, accesibilidad peatonal y movilidad sustentable. Estas deben incluir, entre otros, los siguientes elementos:

1. *Vialidades Primarias*, con las siguientes características:
 - a) Derecho de vía de por lo menos 35 metros de ancho.

- b) Banquetas continuas (sin acceso vehicular a predios aledaños), con 5 metros de ancho.
 - c) Un carril exclusivo de autobús, de 3.8 metros (en ambos sentidos).
 - d) Dos carriles por sentido para automóviles, de 3.30 metros.
 - e) Una línea de árboles de sombra, separada de la línea de servicios, la cual incluirá árboles nativos de raíz que no afecte el asfalto, manteniendo especies que brinden arquitectura, simetría y servicios ambientales, alineados y a distancia según el proyecto específico, pero procurando una distancia de alrededor de 6 metros uno de otro.
2. *Vialidades Secundarias.* Se deberán definir lineamientos de conectividad que permitan formar una retícula de vialidades secundarias y locales, de libre tránsito, y resulten en manzanas tendentes a 120m x 120m (o su equivalente en área, en el caso de formas irregulares). Estas deberán contar con:
- a) Banquetas no menores a 3 metros.
 - b) Una línea de vegetación incluirá árboles nativos de raíz profunda, con el objeto de crear corredores de sombra continua, y simetría visual.
 - c) Priorizar el transporte público en el arroyo de la calle, con la finalidad de conectar los frentes de predios de las colonias con las rutas de transporte.
 - d) Un Sistema de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable, que en el corto y mediano plazo buscará consolidar el Sistema Integrado de Transporte de cada municipio por medio de unidades de autobuses masivas, y en el largo plazo contará con un sistema de transporte de alta velocidad elevada, y teleféricos, por municipio y con conectividad metropolitana.

Por su parte, el **Sistema de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable** consistirá en la consolidación de un *Sistema Integrado de Transporte*, y en el largo plazo por un con mejoramientos y modernizaciones de transporte, incorporando sistemas de alta velocidad elevado y teleféricos que permitan la conectividad sin importar las elevaciones topográficas.

Las estrategias en su conjunto, tienen los siguientes propósitos:

- Establecer límites al crecimiento urbano.
- Integrar el desarrollo urbano para minimizar las necesidades de movilidad.
- Potenciar los modos de transporte (a pie y bicicleta) y su coordinación con la red de transporte público.
- Garantizar la capacidad actual y futura de la red de transporte.
- Planificar la movilidad a escala local y de contexto metropolitano.

La estrategia deberá proponer un modelo de movilidad con mejoras de la accesibilidad para facilitar los movimientos intermunicipales en la zona metropolitana de Tijuana, con énfasis en el desarrollo orientado al transporte.

A continuación se describen en detalle los componentes del **Sistema de Movilidad Urbana Sustentable**.

5.4.1. Estrategia normativa de políticas urbanas para corredores

5.4.1.1. Política de impulso económico de alta densidad (Corredor Metropolitano)

Esta política se aplicará principalmente en los corredores metropolitanos, que estarán destinados priorizar acciones de la siguiente naturaleza:

- Implementar sistemas de transporte masivo, con prioridad sobre el automóvil particular, tales como unidades masivas con carriles preferenciales, semi-confinados o confinados a corto plazo, y eventualmente otros sistemas de mayor capacidad.
- Las vialidades existentes tenderán a transformar gradualmente la superficie destinada al paso de los vehículos particulares, a espacios peatonales y ciclistas.
- Las nuevas vialidades se construirán atendiendo a lineamientos que sean congruentes a la visión de calle completa y de movilidad urbana sustentable, con un eficiente sistema de transporte masivo, así como estrategias creativas y eficaces para liberación de derechos de vía.
- Se privilegiará el desarrollo inmobiliario mixto, vertical y de alta densidad, con una planeación de estacionamiento al interior de predios que gradualmente se transformen y sustituyan por otro tipo de espacios. Los mínimos de estacionamientos deberán ajustarse a una nueva visión que tienda a eliminarlos gradualmente, en tanto los desarrollos resuelvan la integración de los conjuntos a los sistemas de transporte público y de otras modalidades diferentes a la del vehículo particular.
- La red del sistema vial metropolitano que conforman los corredores con esta política, deberá articular los
- Se privilegiará un diseño urbano biofílico, así como redes de infraestructura verde lineal que contribuyan a una mayor captación de contaminantes del aire. La infraestructura verde deberá considerar también conceptos de ciudad sensible al agua.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Vector línea de corredores metropolitanos existentes y propuestos, con área de influencia (buffer) de 100 metros en ambos sentidos. Los corredores deberán ser vialidades primarias identificadas como tal. **En caso de que su jerarquía sea la de vialidad de acceso controlado, aplicará esta política únicamente mientras cuenten con una vía lateral para incorporación.**

Lineamientos y disposiciones normativas

La numeración de las siguientes disposiciones y lineamientos llevará como prefijo la letra “L”, acompañada de “A”, que significa “Alta Densidad”.

Del desarrollo de nuevos corredores, con priorización del sistema de transporte masivo y rutas troncales, mayor a la modalidad de vehículo de servicio particular.

LA1. Los corredores a los que aplique esta política contarán con carriles preferenciales confinados o semi-confinados para el transporte masivo, predominantemente rutas troncales. La autoridad federal, estatal, municipal o cualquier particular a cargo de la elaboración,

gestión o ejecución de proyectos de obra de infraestructura vial en estos corredores incorporarán este concepto.

LA2. Las autoridades responsables de vigilar el cumplimiento de las normas, criterios y lineamientos establecidos en este Plan serán las siguientes, mediante dictamen de congruencia:

- La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado (SIDUE).
- La Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable del municipio. Si el municipio no cuenta con dependencia responsable de esta área, el dictamen lo emitirá la autoridad que designe el Presidente Municipal, la que deberá pertenecer al sector de desarrollo urbano o del transporte.

LA3. Los **lineamientos específicos de diseño** para elaborar el proyecto ejecutivo deberán ser solicitados a la Entidad o dependencia responsable de la Planeación del municipio, quien emitirá dichos lineamientos sin contravenir lo establecido en este Plan. En caso de que el municipio no cuente con un Instituto de Planeación, el lineamiento lo emitirá en su lugar la SIDUE.

LA4. Los lineamientos específicos de diseño deberán contener como mínimo:

- Detalles sobre el diseño geométrico y secciones.
- Según estudio previo, las modalidades que se considerarán para el diseño: peatón, ciclista, transporte público y particular.
- Escenarios de desarrollo del corredor en el plazo inmediato (1 año), mediano (5 años) y a largo plazo (10 años), en el entorno inmediato a 300 metros de búfer: usos de suelo, densidad, componentes de paisajismo y actividades económicas.
- Consideraciones para la transición del corredor del sistema de transporte propuesto en el plazo inmediato, al de un sistema de transporte masivo según establezcan las medidas del Plan.
- Las demás que determine necesarias el Instituto de Planeación en ese municipio, o la SIDUE, en su caso.

LA5. Las autoridades citadas en el numeral LA2 se coordinarán para gestionar la liberación de los derechos de vía, ya sea por tramos o proyectos completos, mediante una mesa técnica de trabajo que se instalará por proyecto, invitando a las autoridades y los particulares que sean necesarios, en los términos que establecen las Leyes y Reglamentos aplicables.

LA6. Todas las rutas de transporte que transiten por los corredores con política de impulso de alta densidad deberán funcionar rutas troncales o alimentadores a las troncales, por lo cual implementarán mecanismos para garantizar la transferencia de los usuarios.

LA7. Los concesionarios de las rutas preexistentes en corredores metropolitanos, en conjunto con la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable municipal, presentarán ante el Cabildo de cada municipio un Plan específico para incorporarse al sistema integrado de transporte que se desarrolló en cada municipio, así como acciones concretas para su reestructuración con horizonte a inmediato (1 año), corto (4 años), mediano (10 años) y largo plazo (21 años) posterior a la publicación del presente Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

LA8. Los promoventes de nuevas rutas de transporte se apegarán a los lineamientos específicos de diseño que se establezcan para el corredor metropolitano, cuando deseen incorporar su ruta.

De la transformación de vialidades existentes para reducir gradualmente la superficie destinada a la modalidad de vehículos de servicio particular.

LA9. Los proyectos de mejoramiento de vialidades ya existentes no podrán aumentar el espacio destinado a vehículos de servicio particular sin cumplir con lo dispuesto en los numerales LA1 a LA4.

LA10. Los proyectos de mejoramiento o adecuación de vialidades cuando busquen aumentar superficies de rodamiento, lo harán primordialmente con el propósito de mejorar la movilidad peatonal, ciclista, o bien para incorporar transporte público eficiente. Cuando se realicen adecuaciones para mejorar o hacer más eficiente el flujo de vehículos de servicio particular, nunca será en detrimento de las tres modalidades prioritarias mencionadas, por lo que no podrán remover infraestructura que sirva a dichas tres modalidades prioritarias, o bien tendrán que compensar con acciones complementarias para no eliminar esa infraestructura.

LA11. Todo proyecto de mejoramiento o integración vial que se ejecute sobre un corredor existente, ya sea por la autoridad federal, estatal, municipal o un particular, seguirá el mismo procedimiento establecido en el apartado anterior, numerales LA2 al LA4.

De los usos de suelo, densidad y parámetros de desarrollo que se incorporen en los programas de desarrollo urbano.

LA12. Los programas de desarrollo urbano que contengan disposiciones de zonificación secundaria, usos de suelo propuesto, densidad permitida y parámetros de aprovechamiento de los predios, incorporarán lo dispuesto en el presente Plan, de manera que sean congruentes con la visión de movilidad urbana sustentable.

LA13. En cuanto a usos de suelo sobre estos corredores, los programas facilitarán y regularán el desarrollo inmobiliario de “uso mixto” así como las “zonas de uso mixto”, los que se enlistan de manera enunciativa más no limitativa:

- Uso habitacional con comercios y servicios.
- Uso habitacional con industrias, actividades compatibles según la normatividad aplicable.
- Uso habitacional con equipamiento urbano.
- Uso comercial y servicios con industria y/o equipamiento urbano.
- Alguno de los anteriores, con usos turísticos.
- Los demás que establezcan los programas de desarrollo urbano aplicables.

LA14. En cuanto a parámetros y modalidades de edificación, los programas facilitarán y regularán el desarrollo de edificios “verticales” sobre estos corredores, definidos estos por edificaciones con más de 2 niveles superpuestos adicionales a la planta baja a nivel calle.

LA15. Los reglamentos municipales se reformarán con objeto de permitir la autorización de edificaciones con altura de hasta **2.75 veces** el ancho de la calle en predios que tengan esta política urbana, sin que sea necesario algún procedimiento de densificación o intensificación

del uso de suelo, esto sin contravenir las disposiciones normativas que se establezcan para densidades.

LA16. En cuanto a la densidad habitacional y de vivienda, los programas deberán permitir, facilitar y regular el desarrollo de edificios con una **densidad alta** sobre los corredores, la cual se establecerá a detalle por los municipios en sus respectivos programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales, pero en ningún caso una “densidad alta” será menor a 150 viviendas por hectárea.

LA17. Los propietarios de predios que se localicen dentro del área de influencia de los corredores metropolitanos o con integración vial a alguno de ellos, y que tengan asignada *Política de impulso económico de alta densidad*, cuando soliciten autorización de usos de suelo o de licencias de construcción, podrán presentar ante la autoridad municipal, un planteamiento conceptual para el eventual aprovechamiento diferente de la superficie destinada a estacionamiento en su proyecto actual. Los programas de desarrollo urbano y los reglamentos municipales, propondrán la creación de incentivos económicos o fiscales para propiciar esta práctica.

LA18. Las autoridades municipales reformarán los reglamentos que regulan el mínimo de cajones o espacios de estacionamiento en los proyectos de edificación o urbanización, de acuerdo a un estudio o análisis específico en la materia a presentar por el Instituto de Planeación y la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable del municipio, a falta de entidad o dependencia de la materia, por la autoridad que designe el Presidente Municipal. Estas reformas deberán considerar lo siguiente:

- En el caso de la vivienda, para los casos de las unidades de vivienda que se encuentren en el rango de superficie de menor dimensión definido por los reglamentos, se evitará que los mínimos de cajones para áreas habitacionales no excedan el mismo número de unidades de vivienda, incluyendo los estacionamientos de visitas, para unidades de vivienda que se encuentren en el menor rango de superficie.
- En el caso de otras edificaciones, acciones de urbanización o equipamientos, las superficies destinadas a estacionamiento se modificarán disminuyendo su número, condicionando que en la dotación de infraestructura se privilegie modalidades de movilidad diferentes al vehículo particular.
- Se deberá regular la creación de incentivos para que los desarrolladores financien infraestructuras que propicien la intermodalidad, en sustitución de la exigencia de mínimos de superficies destinadas a estacionamiento de vehículos de servicio particular.
- En los reglamentos municipales se implementarán acciones tendientes a evitar la ocupación de la vía pública sin autorización o permiso, implementando también dispositivos de gestión de los espacios de estacionamiento, que propicien la rotación de vehículos.

De la planeación urbana en torno al impulso de los centros y subcentros generados de viaje, conectados por los corredores.

LA19. Los centros y subcentros urbanos que se planifiquen en los programas de desarrollo urbano deberán estar conectados al menos a uno de los corredores definidos en este Plan; que cuenten con **Política de impulso económico de alta densidad**. Adicionalmente a esto,

únicamente se considerará la planeación de centros y subcentros diferentes cuando los mismos programas de desarrollo urbano definan sus propios Corredores, los cuales también deberán contar con **Política de impulso económico de alta densidad o equivalente**, o bien, **Política de impulso económico de media densidad o equivalente**.

LA20. Los centros y subcentros urbanos ubicados en corredores con estas Políticas o las equivalentes en los programas de desarrollo urbano, deberán desarrollarse con una visión congruente a este Plan, siguiendo un modelo de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable.

LA21. Cuando se trate de nuevos desarrollos, considerados de alto impacto, según lo definan los programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales aplicables, sea cual sea su uso, que no estén conectados a los corredores definidos por este Plan, deberán estar condicionados en su autorización de uso de suelo a que formulen su propuesta de conectividad por medio de los instrumentos o estudios que definan en lo particular las autoridades municipales, pudiendo ser alguno, de manera enunciativa más no limitativa, de los siguientes, siempre y cuando estén oficialmente establecidos en las leyes estatales o en la normatividad y reglamentación municipal:

- Programas parciales de desarrollo.
- Plan maestro o estudio de integración urbana.
- Estudio de impacto urbano.
- Estudio de impacto vial.
- Análisis de los impactos sociales, de acuerdo a los lineamientos específicos que emita el Instituto de Planeación.

LA22. Las derivaciones del corredor que se requieran para conectar el tipo de desarrollos que se mencionan en el supuesto del numeral LA21, se formularán, gestionarán, desarrollarán y diseñarán siguiendo los criterios establecidos en los numerales LA2 al LA4. Así mismo, también se considerarán como derivaciones válidas aquellas definidas como corredores con Política de impulso económico de media densidad.

De la planeación urbana en torno a los espacios públicos y equipamientos generadores de viaje, conectados por los corredores.

LA23. Los espacios públicos y equipamientos urbanos con alta generación de viajes que se planifiquen en los programas de desarrollo urbano deberán estar conectados cuando menos a uno de los corredores definidos en este Plan, que cuenten con **Política de impulso económico de alta densidad**. Adicionalmente a esto, únicamente se considerará la planeación de espacios públicos y equipamientos diferentes cuando estos programas de desarrollo urbano definan sus propios Corredores, los que deberán contar con **Política de impulso económico de alta densidad o equivalente**, o bien, **Política de impulso económico de media densidad o equivalente**. Los tipos de espacio público o equipamiento urbano a los que se refiere este numeral son los definidos con jerarquía urbana metropolitana, regional o estatal en programas de desarrollo urbano y normatividad local o federal.

LA24. Los espacios públicos y equipamientos urbanos ubicados en corredores con estas Políticas o las equivalentes, en los programas de desarrollo urbano, se desarrollarán con una visión congruente a este Plan, siguiendo un modelo de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable.

LA25. Los nuevos espacios públicos o equipamientos urbanos de jerarquía urbana regional, metropolitana o estatal según lo definan la normatividad, los programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales aplicables, sea cual sea su uso, que no estén conectados a los corredores definidos por este Plan, deberán estar condicionados en su autorización de uso de suelo a que formulen su propuesta de conectividad por medio de los instrumentos o estudios que definan en lo particular las autoridades municipales, pudiendo ser alguno, de manera enunciativa más no limitativa, de los siguientes, siempre y cuando estén oficialmente establecidos en las leyes estatales o en la normatividad y reglamentación municipal:

- Programas parciales de desarrollo.
- Plan maestro o estudio de integración urbana.
- Estudio de impacto urbano.
- Estudio de impacto vial.
- Análisis de los impactos sociales, de acuerdo a los lineamientos específicos que emita el Instituto de Planeación.

LA26. Las derivaciones del corredor que se requieran para conectar estos espacios públicos o equipamientos mencionados en el supuesto del numeral LA25, se formularán, gestionarán, desarrollarán y diseñarán siguiendo los mismos criterios establecidos en los numerales LA2 al LA4.

Del diseño urbano biofílico.

LA27. Los corredores en proceso de transformación, mejoramiento, adecuación o aquellos de nueva creación, se diseñarán considerando el diseño urbano “biofílico”, siendo este un concepto de diseño que incorpora la naturaleza, el uso de árboles y vegetación que preste servicios ambientales, preferentemente endémicos y de bajo consumo de agua, no únicamente decorativos, así como redes de infraestructura verde lineal que contribuyan a una mayor captación de contaminantes del aire. La infraestructura verde deberá considerar también conceptos de ciudad sensible al agua.

LA28. Los lineamientos para incorporar el diseño “biofílico” en los corredores serán emitidos por el Instituto de Planeación del municipio donde se vaya a ejecutar la obra, el cual emitirá dichos lineamientos sin contravenir lo establecido en este Plan. En caso de que el municipio en cuestión no cuente con Instituto de Planeación, los lineamientos serán emitidos por la SIDUE en conjunto con la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado (SPA).

5.4.1.2 Política de impulso económico de media densidad (corredores urbanos sobre vialidades primarias)

Esta política se aplicará principalmente en vialidades primarias que no tengan esa denominación y que estén conectadas a corredores metropolitanos. Se aplicarán en áreas que deberán implementar los siguientes lineamientos y acciones:

- Se implementarán o consolidarán rutas de transporte alimentadores, hacia rutas troncales masivas en los corredores metropolitanos. En las intersecciones con dichas áreas, se privilegiarán e impulsarán la construcción de estaciones intermodales o de transferencia.
- Las vialidades existentes tenderán a transformar gradualmente la superficie destinada al paso de los vehículos de servicio particular, por espacios peatonales y ciclistas.

- Las nuevas vialidades se construirán con lineamientos que sean congruentes a la visión de calle completa y de movilidad urbana sustentable con un eficiente sistema de transporte masivo, así como estrategias creativas y eficaces para liberación de los derechos de vía.
- Se privilegiará el desarrollo inmobiliario mixto, vertical y de media-alta densidad, con facilidades para desarrollar edificaciones de hasta cinco niveles y o más, sujetos a presentación y evaluación de estudios con la autoridad correspondiente. Los mínimos de estacionamientos deberán ajustarse a una nueva visión que tienda a su eliminación gradual, en tanto los desarrollos resuelvan la integración de los conjuntos a los sistemas de transporte público y de otras modalidades diferentes a la del vehículo particular.
- La red vial se conectará a espacios públicos y equipamientos de escala barrial.
- Se privilegiará un diseño urbano biofílico, así como redes de infraestructura verde lineal que contribuyan a una mayor captación de contaminantes del aire. La infraestructura verde considerará también conceptos de ciudad sensible al agua. Esto será a una escala barrial, en comparación con los corredores metropolitanos.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Caso 1. Vector línea de **vialidades primarias existentes y propuestas que no son corredores metropolitanos, con área de influencia (buffer)** de 300 metros en ambos sentidos.

Caso 2. **Corredores metropolitanos, con área de influencia exterior al área ya definida con política de impulso económico de alta densidad (ring buffer)** de 300 metros adicionales en ambos sentidos.

Disposiciones normativas y lineamientos

La numeración de las siguientes disposiciones y criterios llevará como prefijo las siglas “L”, seguido de la letra “M”, por “media densidad”.

De las rutas de transporte alimentadoras y su conexión a las rutas troncales de los corredores metropolitanos.

LM1. Los corredores que se encuentren definidos con la política de impulso económico de media densidad se considerarán derivados o alimentadores de los corredores metropolitanos con política de impulso económico de alta densidad. Todas las rutas de transporte que transiten por estos corredores deberán funcionar como alimentadoras para las rutas troncales, por lo cual implementarán mecanismos para garantizar la transferencia de los usuarios.

LM2. Los concesionarios de las rutas existentes en conjunto con la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable del municipio, deberán presentar ante el Cabildo un Plan específico para incorporarse al sistema integrado de transporte que se desarrolle en cada municipio, así como acciones concretas para su reestructuración con horizonte a inmediato (1 año), corto (4 años), mediano (10 años) y largo plazo (21 años) posterior a la publicación del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, el metropolitano y el municipal.

LM3. Los promoventes de nuevas rutas de transporte deberán apegarse a los lineamientos específicos de diseño que estén establecidos para el corredor donde deseen incorporar su ruta.

LM4. La planeación y diseño de las estaciones intermodales o de transferencia que se requieran estarán a cargo de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable, con el apoyo del Instituto de Planeación. Cuando no existan estas autoridades, la instancia encargada será la SIDUE.

De la superficie destinada a la modalidad de vehículo particular en los corredores con política de impulso económico de media densidad.

LM5. Las autoridades municipales promoverán reformas a reglamentos y establecer en sus programas de desarrollo urbano acciones para propiciar que las vialidades existentes, gradualmente, reduzcan la superficie destinada al tránsito de vehículos de servicio particular, sin eliminar por completo la infraestructura que cubra las necesidades para esta modalidad y del transporte de carga.

LM6. Todo proyecto de adecuación, mejoramiento o modificación de infraestructura vial que incida en estos corredores deberá contar con un **dictamen de congruencia, para asegurar que no se contravenga lo establecido en el presente Plan** y en los lineamientos que se definan, expedido por la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable. Si el municipio no cuenta con una Secretaría de esta materia, el dictamen lo emitirá la autoridad que designe el Presidente Municipal, del sector de desarrollo urbano o del transporte.

Del desarrollo de nuevos corredores con media densidad, con priorización del sistema de transporte masivo, mayor a la modalidad de vehículo particular.

LM7. Cuando se planifiquen, gestionen, diseñen o ejecuten nuevas vialidades dentro de los corredores definidos con la política de impulso económico de media densidad, se respetarán las mismas disposiciones establecidas en los numerales LA9 al LA11, el cual se refiere a los corredores metropolitanos con política de impulso económico de alta densidad.

De los usos de suelo, densidad y parámetros de desarrollo que se incorporen en los programas de desarrollo urbano aplicables, para corredores de media densidad.

LM8. Los programas de desarrollo urbano que contengan disposiciones de zonificación secundaria, usos de suelo propuestos, densidades permitidas y parámetros de aprovechamiento de los predios, incorporan lo dispuesto en el presente Plan, de manera que sean congruentes con la visión de movilidad urbana sustentable para corredores con política de impulso económico de media densidad.

LM9. En cuanto a usos de suelo, los programas facilitaran y regularan el desarrollo inmobiliario de “uso mixto” así como las “zonas de uso mixto”, sobre los corredores con política de impulso económico de media densidad, siendo estos algunos de los siguientes, de manera enunciativa más no limitativa:

- Uso habitacional con comercios y servicios.
- Uso habitacional con industrias, actividades compatibles según la normatividad aplicable.
- Uso habitacional con equipamiento urbano, primordialmente de jerarquía barrial.

- Uso de comercios y servicios con industria y/o equipamiento urbano.
- Alguno de los anteriores, con usos turísticos.
- Los demás que establezcan los programas de desarrollo urbano aplicables.

LM10. En cuanto a los parámetros y modalidades de edificación, los programas facilitarán y regularán el desarrollo de edificios “verticales” sobre estos corredores con política de impulso económico de media densidad, definidos estos por edificaciones con más de 2 niveles superpuestos adicionales a la planta baja a nivel calle. No obstante, el impulso de este desarrollo deberá ser claramente en menor proporción a aquél que se desea en los corredores metropolitanos con política de impulso económico de *alta densidad*.

LM11. Los reglamentos municipales se reforman para facilitar la autorización de edificaciones con altura de hasta 1.75 veces el ancho de la calle, sin que sea necesario algún procedimiento de densificación o intensificación del uso de suelo, esto sin contravenir las disposiciones normativas que se establezcan para densidades.

LM12. En cuanto a las densidades habitacionales y de vivienda, los programas facilitarán y regularán el desarrollo de edificios con una **densidad media** sobre los corredores, la cual se establecerá a detalle por los municipios en sus respectivos programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales, pero en ningún caso una “densidad media” será menor a 105 viviendas por hectárea.

LM13. Los propietarios de predios que se localicen dentro del área de influencia de los corredores que tengan asignado la *Política de impulso económico de media densidad*, o bien que tengan integración vial a alguno de ellos, cuando soliciten autorización de uso de suelo y la licencia de construcción podrán presentar ante la autoridad municipal, un planteamiento conceptual para el eventual aprovechamiento diferente de la superficie destinada a estacionamiento en su proyecto actual. Los programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales, propondrán la creación de incentivos económicos o fiscales para propiciar esta práctica.

LM14. Los corredores con esta política también contarán con excepciones de los mínimos de cajones de estacionamiento según las disposiciones del numeral LA18.

De la planeación urbana en torno a los espacios públicos y equipamientos urbanos barriales generadores de viaje, conectados por los corredores con política de impulso económico de media densidad.

LM15. Los espacios públicos y equipamientos urbanos de jerarquía barrial que se planifiquen en los programas de desarrollo urbano deberán estar conectados con al menos uno de los corredores definidos en este Plan, ya sea que cuenten con **Política de impulso económico de alta densidad o aquellos con Política de impulso económico de media densidad**. Adicionalmente a esto, únicamente se considerará la planeación de espacios públicos y equipamientos diferentes cuando los mismos programas de desarrollo urbano definan sus propios Corredores, los cuales también deberán contar con **Política de impulso económico de alta densidad o equivalente, o bien, Política de impulso económico de media densidad o equivalente**. Los tipos de espacio público o equipamiento urbano a los que se refiere este numeral son aquellos que los programas de desarrollo urbano, la normatividad local o federal defina con una jerarquía barrial.

LM16. Los espacios públicos y equipamientos urbanos ubicados en corredores asignados con estas políticas o las equivalentes en los programas de desarrollo urbano, deberán desarrollarse con una visión congruente a este Plan, siguiendo un modelo de Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable, y deberán ser diseñados con una jerarquía barrial.

LM17. Los nuevos espacios públicos o equipamientos urbanos de jerarquía barrial según lo definan la normatividad, los programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales aplicables, sea cual sea su uso, que no estén conectados a los corredores definidos por este Plan, deberán estar condicionados en su autorización de uso de suelo a que formulen su propuesta de conectividad por medio de los instrumentos o estudios que definan en lo particular la autoridad municipal, pudiendo ser alguno, de manera enunciativa más no limitativa, de los siguientes, siempre y cuando estén oficialmente establecidos en las leyes estatales o en la normatividad y reglamentación municipal:

- Estudio de impacto urbano.
- Estudio de impacto vial.
- Análisis de los impactos sociales, de acuerdo a los lineamientos específicos que emita el Instituto de Planeación.

LM18. Las derivaciones del corredor que se requieran para conectar los espacios públicos o equipamientos urbanos barriales a que se refiere el numeral LM17, se formularán, gestionarán, desarrollarán y diseñarán siguiendo los **lineamientos específicos de diseño** que emita el Instituto de Planeación, cuando el municipio no cuente con dicha entidad, será a la SIDUE a quien corresponda emitir dichos Lineamientos. Su aprobación para uso de suelo y licencia de construcción también deberá estar condicionada a la resolución favorable de un **dictamen de congruencia** con la visión del presente Plan, emitida por la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable, o cuando no cuente un municipio con dicha dependencia, emitido por la dependencia que designe el Presidente Municipal, debiendo ser una dependencia del sector urbano o del transporte.

Del diseño urbano biofílico en corredores con política de impulso económico de media densidad.

LM19. Estos corredores deberán incorporar el diseño “biofílico” en su conceptualización, desarrollo de proyecto, gestión y ejecución, siguiendo las mismas disposiciones que las establecidas en el numeral LA27 y LA28, guardando la proporción necesaria para su escala barrial.

5.4.2. Para polígonos de análisis y barrios

Los polígonos de análisis son aquellos definidos previamente, mediante los cuales se aplicó la Encuesta de Origen y Destino, aplicables al municipio de Tijuana, siendo los siguientes:

- Centro: La Delegación Centro, en Tijuana.
- San Antonio de los Buenos: La Delegación San Antonio de los Buenos, en Tijuana.
- Playas de Tijuana: La Delegación Playas de Tijuana, en Tijuana.
- Sánchez Taboada: La Delegación Sánchez Taboada, en Tijuana.
- La Mesa: La Delegación La Mesa, en Tijuana.
- Otay - Centenario: La Delegación Otay - Centenario, en Tijuana.
- La Presa: La Delegación La Presa, en Tijuana.
- La Presa Este: La Delegación La Presa Este, en Tijuana.

El “barrio” se definirá por las unidades de menor superficie que definan los planes y programas urbanos de cada municipio. En este PIMUS, la unidad equivalente al barrio serán los **subsectores**, conforme a la capa vectorial de subsectores **que estén vigentes en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población**.

Lineamientos específicos para máximo de cajones de estacionamiento

Los presentes lineamientos específicos se constituyen dentro del PIMUS, de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, en Artículo 112, párrafo que cita: *“En los casos que por disposición de los Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano se determine lineamientos específicos para un determinado sector y/o zona respecto al número de cajones de estacionamiento con que deberá contar cada tipo de edificación se deberá considerar como valido dicha disposición.”*

Los predios que se encuentren dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o de los Programas Parciales vigentes, contarán con un desincentivo para la construcción de nueva superficie destinada al estacionamiento de vehículos.

LE1. Todo desarrollo inmobiliario que incida dentro del Programa Parcial de Mejoramiento de la Zona Centro de Tijuana vigente o dentro polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, podrá exceptuar el requisito de contar con cajones de estacionamiento como establece el Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, Artículo 112, siempre y cuando presente Resolución Favorable o Favorable Condicionada, a su proyecto en la Evaluación de Estudio de Impacto Vial por parte del IMPLAN, previendo fundamentalmente y al menos dos criterios: demostrar que la generación de viajes será en detrimento considerable a la calidad de vida de las personas y ciudadanía que transite en la cercanía del desarrollo; y demostrar que existe la suficiente cobertura y oferta de servicio de transporte público en un radio de accesibilidad peatonal de al menos 300 metros.

LE2. Cualquier otro tipo de edificación, para el que no se hubiera determinado un lineamiento específico a lo previsto en el Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, Artículo 112 o en los lineamientos específicos de este capítulo, respecto al número de cajones de estacionamiento con que deberá contar, se sujetará a estudio y resolución por parte de la Autoridad, **previa opinión del IMPLAN**, en la Evaluación de Estudio de Impacto Vial.

LE3. El número de cajones de estacionamiento las condiciones normales que establece Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, Artículo 112, para edificaciones fuera y dentro del polígono de densificación (salvo para los casos previstos en los dos lineamientos anteriores LE1 y LE2), para edificaciones de uso habitacional, contará con las siguientes disposiciones:

- Para la modalidad unifamiliar, será al menos uno por unidad de vivienda, y máximo 3 por unidad de vivienda.
- Para la modalidad multifamiliar, en superficie de construcción de hasta **45.00 m² por unidad y hasta 15 unidades de vivienda**, será al menos **uno por cada dos viviendas y máximo uno por cada vivienda**, por resolución directa de la autoridad municipal, siempre y cuando se encuentre dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo

Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, y no podrá disponer de la vía pública para uso de estacionamiento. Para casos fuera de los polígonos con política de **mejoramiento con densificación, o de densificación, será al menos un cajón por cada unidad de vivienda.**

- Para la modalidad multifamiliar, en superficie de construcción de más de **45.00 m² por unidad y hasta 15 unidades de vivienda**, será al menos **uno por cada vivienda y máximo dos por cada vivienda.**
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 15 unidades de vivienda y hasta 25 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.95.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 25 unidades de vivienda y hasta 35 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.90.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 35 unidades de vivienda y hasta 45 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.85.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 45 unidades de vivienda y hasta 60 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.80.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 60 unidades de vivienda y hasta 75 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.70.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 75 unidades de vivienda y hasta 90 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.65.
- Para la modalidad multifamiliar, en cualquier caso de superficie de construcción, pero excediendo las 90 unidades de vivienda, el máximo de cajones de edificación dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano será lo correspondiente al número de unidades de vivienda multiplicado por 0.60.
- Para el uso de suelo comercial o de servicios, para las siguientes actividades: Tiendas de productos básicos, especialidades, autoservicio, departamentales, centros

comerciales, tianguis; Locales para instalación en vehículos de sistemas de alarmas, tapicerías, estéreos, y similares; Venta de materiales y vehículos para construcción, incluidos los materiales eléctricos, muebles sanitarios, ferreterías, pisos, y maquinaria; Salones de belleza y peluquerías; y Administración pública y oficinas en general; si se encuentra dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, será como mínimo un cajón por cada 45 m² y como máximo un cajón por cada 30 m². Para los predios fuera de dicha política, será como mínimo un cajón por cada 45 m².

- En los espacios públicos, espacios abiertos o equipamientos urbanos del subsistema recreación, tales como plazas, parques, jardines y unidades deportivas, será como mínimo un cajón por cada 1000 m² y como máximo un cajón por cada 500 m² de terreno.
- En todos los casos donde se exceda el máximo de cajones establecidos en este lineamiento, será aplicable el instrumento económico de Transferencia o Adquisición de Derechos de Desarrollo, mediante un mecanismo que etiquete el uso de los recursos para las acciones que se encuentren alineadas al PIMUS (Ver ***Lineamientos específicos para la aplicación de adquisición o venta de derechos de desarrollo y compensaciones al espacio público***).

LE4. Para edificios de usos mixtos, los números de cajones serán el resultado de la suma de cada una de las actividades o usos individuales aplicando el Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California, Artículo 112 y los lineamientos específicos del PIMUS.

LE5. Todas las construcciones en predios dentro del polígono que cuente política de **mejoramiento con densificación, o de densificación** del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población o los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, deberán contar con estacionamiento para, por lo menos, **una bicicleta** hasta 500 m² de superficie de construcción y para **una bicicleta adicional** por cada 1000 m² adicionales de construcción, ubicadas conforme a proyecto.

LE6. La autoridad municipal deberá, en un periodo no mayor a 30 días posteriores a la publicación del PIMUS, prohibir la concesión para estacionamiento de vehículos de superficies destinadas a banqueta y camellones en la vía pública. Además, no deberá otorgar ningún permiso o concesión para realizar la construcción de alguna edificación fija o semifija dentro de la superficie destinada a isletas y arroyos en la vía pública **o bien que afecten de cualquier manera el funcionamiento óptimo del Sistema vial**. Cuando la concesión o permiso requiera de la construcción o instalación de una edificación o elemento del mobiliario urbano en forma fija o semifija dentro de la superficie destinada a banquetas y camellones en la vía pública, siempre se deberá dejar libre: una sección mínima de 1.20 metros para la circulación peatonal; y el acceso vehicular a los predios. Esto mediante reforma al Artículo 120 del Reglamento de la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, Baja California.

Lineamientos específicos para la aplicación de adquisición o venta de derechos de desarrollo y compensaciones al espacio público

Los siguientes lineamientos se refieren al mecanismo para aplicar la adquisición o venta de derechos de desarrollo y compensaciones al espacio público, cuyos beneficios **deberán ser destinados específicamente a acciones de movilidad urbana sustentable**.

LD1. La aplicación de adquisición o venta de derechos de desarrollo al que se refiere este PIMUS, se dará únicamente en los casos en que se determine por estos lineamientos específicos y quede dictaminado así en los Estudios de Impacto Urbano o Estudios de Impacto Vial, así como sus respectivas resoluciones por parte de IMPLAN, en el apartado de estos documentos que se refiera a la evaluación y mitigación de impactos. La aplicación y existencia de este mecanismo no implica automáticamente que todos los proyectos deban ser evaluados favorablemente por el IMPLAN, sino que esta evaluación será de acuerdo a las características y condiciones de cada proyecto, su sitio de emplazamiento y su contexto, por lo que no se podrá contravenir lo establecido en la legislación y reglamentación aplicable.

LD2. La aplicación de este mecanismo será únicamente en especie, en tanto no se defina en los Planes, Programas o Reglamentos otra manera, pero la valoración económica de la aportación en especie tendrá relación con un cálculo numérico económico correspondiente a las acciones propuestas para mitigar dichos impactos, siendo como mínimo el monto que resulte de la operación descrita para los siguientes casos:

- En caso de **Estudios de Impacto Urbano en modalidad de Densificación**, una vez obtenida la densidad máxima permisible de acuerdo a los modelos de sustentación aplicables según las disposiciones de los Planes y Programas, si la densidad solicitada excede la densidad máxima permisible, se calcularán los m² de área edificable o urbanizable excedentes que resulten de esa diferencia, y se aplicará la siguiente fórmula: $(\text{Diferencia en m}^2) \times (\text{Valor fiscal por metro cuadrado del predio}) \times (\text{Factor de Densificación})$. Donde el Factor de Densificación se refiere a los siguiente:
 - Proyecto **dentro del polígono** de densificación o mejoramiento con densificación en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y Programas Parciales, que exceda la máxima densidad establecida en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo, el factor será de 0.20.
 - Proyecto **fuera del polígono** de densificación o mejoramiento con densificación en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y Programas Parciales, que exceda la máxima densidad establecida en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo, el factor será de 0.50.
 - Proyecto **dentro del polígono** de densificación o mejoramiento con densificación en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y Programas Parciales, que solicite una densidad inmediata superior, el factor será de 0.10, pudiendo ser de manera escalada: 0.10, 0.20, 0.30...
 - Proyecto **fuera del polígono** de densificación o mejoramiento con densificación en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población y Programas Parciales, que solicite una densidad inmediata superior, el factor será de 0.25, pudiendo ser de manera escalada: 0.25, 0.50, 0.75...

El resultado en pesos económicos será el mínimo de aportación en especie.

- En caso de **Estudios de Impacto Vial**, las aportaciones en especie deberán ser directamente ligadas a las acciones de mitigación que se hayan detectado como pertinentes, así como a las condicionantes en las resoluciones, debiendo ser como mínimo una aportación en especie equivalente al resultado de la multiplicación del

(valor fiscal por metro cuadrado del predio) x (Factor de Mitigación). Donde el Factor de Densificación se refiere a los siguiente:

- Cuando se trate de un número de cajones de estacionamiento excedentes a los permitidos en los lineamientos específicos del PIMUS o a los que resulten, el factor corresponderá **a los metros cuadrados correspondientes a dicho excedente.**
- Cuando se trate de proyectos que por su densidad, su intensidad o sus características, se hayan determinada su implementación condicionada a la participación, aportación o ejecución de acciones de mitigación dirigidas a la ampliación o mejoramiento del Sistema Vial o la liberación de sus derechos de vía; acciones de ampliación o mejoramiento de la oferta de infraestructura y servicios de movilidad, ya sea peatonal, no motorizada, de accesibilidad al transporte público, señalamiento o semaforización; estudios o proyectos, el factor corresponderá a (superficie en metros cuadrados de construcción del proyecto) x (0.10).

LD3. Todos los casos supuestos en el lineamiento específico LD2 son acumulables, por lo que el resultado final podrá depender de una suma de aportaciones por cálculos diferidos en los incisos del LD2. En las evaluaciones de los Estudios de Impacto Urbano y/o Estudio de Impacto Vial, se establecerán en las condicionantes la naturaleza precisa de aplicación del mecanismo para cada proyecto.

5.4.3. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente comerciales

Esta política se aplicará en zonas donde se haya determinado una predominancia de usos comerciales, no obstante deberán tender a una transformación del uso de suelo hacia el uso mixto comercial con residencia y equipamiento.

- En los **barrios o subsectores** existentes con esta determinación, se privilegiará la transformación urbana para contar con espacios comerciales en al menos el 50% de los niveles de edificación, obligadamente siendo la planta baja uno de ellos.
- En los nuevos **barrios o subsectores** con esta determinación, se deberán diseñar desarrollos mediante esquemas de manzanas y supermanzanas, que por su geometría incentiven la movilidad peatonal. Se dará mayor incentivo a los desarrollos con calles totalmente peatonales o ciclistas, cercanas a sistemas de transporte público.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y **barrios o subsectores** donde el uso de suelo es predominantemente comercial, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.4.4. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente industriales y especiales

Esta política se aplicará en zonas donde se haya determinado una predominancia de usos industriales y especiales, no obstante deberán tender a una transformación del uso de suelo hacia el uso mixto industrial con comercios, residencia y equipamiento.

- En los **barrios o subsectores** existentes con esta determinación, se privilegiará la transformación urbana orientada a que se logre accesibilidad del transporte público y de carga, desde las zonas de origen, con la finalidad de que se desempeñen correctamente las actividades industriales.
- En los nuevos **barrios o subsectores** con esta determinación, se deberán diseñar desarrollos mediante esquemas de manzanas y supermanzanas, que por su geometría incentiven la movilidad peatonal, así como calles completas.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y **barrios o subsectores** donde el uso de suelo es predominantemente industria y especial, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.4.5. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente equipamientos urbanos

Esta política se aplicará en zonas donde se haya determinado una predominancia de destinos y equipamientos urbanos de todo tipo y jerarquía.

- En los **barrios o subsectores** existentes con esta determinación, se protegerán al 100% y no podrán ser eliminadas las superficies destinadas a equipamientos. Con esto se garantiza que no se pierdan estos espacios a largo plazo.
- En los nuevos **barrios o subsectores** con esta determinación se deberán diseñar desarrollos mediante esquemas de manzanas y supermanzanas, que por su geometría incentiven la movilidad peatonal, ciclista y de transporte público, con núcleos de estacionamientos para vehículos periféricos a los núcleos de equipamiento, directamente conectados al sistema vial primario y secundario.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y barrios donde el uso de suelo es predominantemente equipamiento urbano,, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.4.6. Política de regeneración urbana de barrios mixtos predominantemente residenciales

Esta política se aplicará principalmente en barrios residenciales de baja densidad.

- En los **barrios o subsectores** existentes con esta determinación, se deberá contar con una cobertura de 100% de rutas de transporte alimentadoras, así como calles con amplias banquetas y seguridad para transitar. Se buscará una mayor densidad a la existente, no menos de 80 viv/ha. Deberá promoverse la transformación del área al menos en un 25% en usos comerciales, servicios y equipamientos barriales.
- En los **barrios o subsectores** nuevos con esta determinación, se deberá contar con una cobertura de 100% de rutas de transporte alimentadoras, así como calles con amplias banquetas y seguridad para transitar. Se buscará una mayor densidad a la existente, no menos de 110 viv/ha. Deberá planificarse desde el inicio, que cuenten

con un área de al menos un 25% en usos comerciales, servicios y equipamientos barriales.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y barrios donde el uso de suelo es predominantemente uso habitacional residencial y de baja densidad, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.4.7. Política de conservación y aprovechamiento sustentable no urbano

Se asignará en zonas tendientes a promover la conservación del territorio, así como al uso para actividades económicas no urbanas, tales como ecoturismo y agricultura.

- Se garantizarán las conexiones hacia la zona urbana mediante sistema carretero y sistema de transporte público a lo largo de los corredores metropolitanos a los cuales son contiguos.
- No se destinarán recursos públicos para la ejecución de infraestructura vial que pueda generar fragmentación ambiental y daños ecológicos irreversibles, o que fomenten el crecimiento urbano disperso.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y superficies donde el uso de suelo es predominantemente conservación, rústico o reservas naturales, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.4.8. Política de manejo de zonas especiales

Se asignará en zonas y polígonos que han sido designadas como especiales, por cuestiones de usos especiales, zonas de riesgo o cualquier otra definición aplicable a planes y programas. En estos casos, serán los Planes de Manejo, Declaratorias o cualquier instrumento que establezca las disposiciones para el uso, destino y aprovechamiento en los términos de la ley y reglamentos, los que definirán las acciones permitidas, incluyendo aquellas encaminadas a la movilidad, contando **por lo menos** con visibilidad, infraestructura de banqueta o de vehículos en la totalidad de sus bordes o perímetros, así como señalamientos o elementos urbanos construidos que identifiquen claramente la zona y que faciliten su vigilancia por parte de las autoridades correspondientes.

Se propone específicamente crear un Área de Restricción en Alturas y Densidades por Aeropuerto, como aparece en el *Mapa de Modelo Estratégico*. Para esta área, se deberá evitar la edificación de alturas superiores a 30 metros, así como las densidades altas, y así deberá referirse en los Planes y Programas Urbanos.

Operación matemática para obtener el área con esta política:

Polígonos y superficies identificados como zonas especiales o de manejo especial, identificados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana y el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana.

5.5. Estrategia Sistema Vial Metropolitano

Partiendo de una visión integral del desarrollo, encontramos el Sistema Vial Metropolitano y Municipal como un componente importante inseparable del modelo de transporte deseado. La estrategia se estructura mediante la lógica siguiente:

- Atender las estrategias regionales y nacionales que mencionan los planes de desarrollo.
- Crear un plan de mantenimiento vial para organizar y financiar las obras de forma ordenada.
- Estructurar la red vial de forma adecuada para la implementación de infraestructura para el transporte público.
- Estrategias que intenten reducir el impacto negativo del transporte atendiendo el volumen de tráfico y congestión.
- Atender el Déficit de infraestructura vial.
 - Desarrollar proyectos ejecutivos para definir el trazo de nuevas vías intermunicipales.
 - Desarrollar las declaratorias de destino para liberar los derechos de vía de vialidades existentes.
 - Ejecutar proyectos de Nodos de interconexión vial.
 - Complementar los derechos de vía de las Carreteras de Cuota y Corredor 2000 así como permitir la conectividad en zonas laterales.
- Aumentar la seguridad del espacio público para estimular su multifuncionalidad y en consecuencia, la movilidad de los modos no motorizados. La pacificación o tránsito calmado consiste en introducir una serie de medidas que ayudan a disminuir la velocidad de los vehículos motorizados. Entre las medidas físicas en la vialidad que son utilizadas como herramienta para reducir la velocidad de los vehículos destacan:
 - Ajuste de los radios de giro.
 - Ajuste del espacio de estacionamiento y el ancho de calzada.
 - Cambios en la alineación horizontal.
 - Cambios en la alineación vertical.
 - Tratamiento en las intersecciones.
 - Tratamiento de arbolado, mobiliario urbano y pavimentación.
 - Tratamiento en el señalamiento vial.

Ver Anexo 1 Lineamiento de diseño y vialidades.

Ver Anexo 2 Sistema de vial municipal.

5.6. Desarrollo Orientado al Transporte

La estrategia de Desarrollo Orientado al Transporte se articulará de la siguiente manera:

- Crear un plan de ampliación o rediseño de banquetas sin obstáculos para un mejor flujo y la comodidad del peatón.
- Regular zonas y horarios para el transporte de carga.
- Implementar la infraestructura ciclista adecuada para su tránsito por las zonas más adecuadas de la ciudad.
- Crear un Manual de Diseño Urbano para el municipio de Tijuana. Uno de los factores observados en el diagnóstico, es una escasez de criterios y lineamientos de diseño urbano que vayan de acuerdo con la realidad actual, que permitan incluir de manera eficiente y segura los espacios adecuados para la movilidad no motorizada.
- Diseñar entornos urbanos amables. La ubicación y el diseño urbano de la zona donde se vive o trabaja determinan la elección del modo de transporte a tomar ya sea caminar, o utilizar bicicleta.
 - Establecer zonas prioritarias de atención (corredores, subcentros urbanos, centros de barrio).
 - Incentivar participación pública-privada para instalar infraestructura peatonal y ciclista.
- Articular el transporte no motorizado con la infraestructura vial. Para distancias cortas y/o redes peatonales y ciclistas. Diseñando un conjunto de tramos e intersecciones pensadas para ofrecer prioridad, comodidad y seguridad a los peatones, comunicando los principales núcleos del municipio como estaciones de transporte colectivo, centro histórico, centros educativos, parques. Además de la función en la movilidad, deben servir para fortalecer otras funciones sociales de convivencia urbana y estancia en el espacio público. Las intervenciones en la red pueden ser entre otras:
 - Ampliación de banquetas.
 - Pasos peatonales elevados.
 - Optimización de los tiempos de los semáforos para peatones.
 - Ubicación de arbolado.
 - Mejora o implementación de mobiliario urbano.
- Potenciar una nueva cultura de movilidad, para estimular los patrones de desplazamiento más sostenibles. No basta con construir banquetas y carriles de bicicletas o instalar paradas de transporte público.
- Actualizar y complementar el marco regulatorio para hacer efectivas las políticas de movilidad sustentable.

5.7. Sistema Integrado de Transporte

La estrategia del Sistema Integrado de Transporte se articulará de la siguiente manera:

- Implementar rutas de transporte que cubran la necesidad de las áreas alejadas del centro de población.
- Realizar un estudio de oferta y demanda de transporte para una mejor distribución y mejorar la eficiencia de él.
- Hacer más atractivas las soluciones que constituyan una alternativa para el uso del vehículo privado.
 - Utilización de nuevas alternativas de tecnologías al transporte. Renovación de la flota de transporte vehículos eficientes de energía.
 - Asegurar la competitividad del transporte colectivo frente al vehículo privado.
 - Los aspectos que pueden considerarse para formar parte de una estrategia para mejorar la red de transporte colectivo, incluye aspectos como la cobertura, frecuencia, velocidad e intermodalidad, entre otros. Los siguientes son algunos de los aspectos a considerar:
 - Incremento de la velocidad comercial.
 - Aumento de frecuencias u horarios de servicio.
 - Diseño de horarios, itinerarios y paradas adaptados a la demanda.
 - Atractivo de las paradas y estaciones.
 - Mejora de las conexiones peatonales y ciclistas con las paradas y estaciones.
 - Mejora de la accesibilidad de las personas con discapacidad.
 - Establecimiento de tarifas económicas que reducen los costos para el usuario, como:
 - Creación de tarifas integradas.
 - Creación de abonos temporales o por número de usos.
 - Creación de tarifas especiales para diferentes grupos (adultos mayores, estudiantes, etc.).

En las bases que regulan las concesiones se pudiera incorporar incentivos para que la actuación del operador del servicio contribuya para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema, por ejemplo, se pueden introducir criterios de equidad (accesibilidad para personas con discapacidad), seguridad, calidad de servicio (regularidad, información al usuarios, limpieza, etc.) y satisfacción del usuario, estableciendo sistemas de bonificación o penalización de acuerdo con objetivos previamente establecidos.

- Dotar al transporte colectivo de un prestigio social caracterizado por su buen servicio y calidad. Aparte del costo, existen otros aspectos intangibles de alto valor para los usuarios que pueden condicionar el uso del transporte público como son:
 - Disponibilidad del servicio.
 - Atención a la seguridad de los usuarios.
 - Atención al confort.
 - Incorporación de sistemas de información en tiempo real.
 - Difusión de horarios e itinerarios.
 - Implementación de sistemas de pre-pago.
 - Diversidad tecnológica para la recarga del sistema de pre-pago.
- Impulsar la formulación de planes de movilidad con empresas privadas (transporte de personal) así como instituciones educativas
- El objetivo es crear las condiciones adecuadas para restar viajes en vehículo privado para llegar a los centros educativos.
- Coordinación de políticas por diferentes instancias para definir políticas de actuación. Requiere de la coordinación entre distintas áreas municipales, involucrando a diversos agentes sociales; por lo tanto no es proyecto solamente técnico de movilidad, sino que tiene un fuerte componente de coordinación institucional, de concertación y participación social para promover un cambio cultural en relación a la movilidad.
- Crear zonas de estacionamientos que faciliten el Intercambio Modal del vehículo privado al transporte público.

Finalmente, para contar con un Modelo de Transporte sostenible a largo plazo, es necesario realizar un estudio de vialidades y rutas de transporte para la implementación de algún tipo de transporte público masivo que pueda ser más eficiente, seguro y asequible para la ciudadanía en general.

Ver Anexo 03 Estrategia del Sistema Integrado de Transporte.

5.8. Estrategias transversales por Eje Temático

Derivado de los resultados de cada Eje del diagnóstico, particularmente del FODA, se realiza un cruce de las cuatro entradas de la matriz FODA para crear estrategias. Estas se clasifican de la siguiente manera: Ofensivas, FO (Fortalezas y Oportunidades), que consiste en el uso de las fortalezas para aprovechar las oportunidades; Defensivas, FA (Fortalezas y Amenazas), que consiste en usar las fortalezas para evitar las amenazas; de Supervivencia, DA (Debilidades y Amenazas), ante un panorama crítico en caso de no solucionar las problemáticas actuales; de Reorientación, DO (Debilidades y Oportunidades), para vencer las debilidades aprovechando las oportunidades.

Una vez obtenidas dichas estrategias, éstas se analizan y reagrupan para establecer **Estrategias transversales por Eje temático**, obteniendo los resultados vertidos en los siguientes apartados.

5.8.1. Eje Económico

Estrategia E1. Fortalecer la cooperación de la iniciativa privada

La existencia de organismos empresariales acostumbrados a colaborar con el gobierno fortalece la implementación de una política de movilidad en coordinación con este sector y contribuye a aumentar la competitividad del transporte público.

Sin embargo, de continuar la escasa colaboración entre iniciativa privada, sociedad organizada y gobierno, es más proclive la discontinuidad de PIMUS con el cambio de administración, por lo cual debe fortalecerse la comunicación y cooperación entre la iniciativa privada y las agencias de gobierno.

La existencia del gobierno municipal con estructura y autoridad para desarrollar eficientemente la movilidad asegura la gestión en la implementación de la política de movilidad en coordinación con organismos empresariales, en la inversión en tecnología vial, en la implementación de la intermodalidad y será el gestor de la consolidación de la organización administrativa de transportistas.

Por su ubicación geográfica, Tijuana se favorece especialmente mediante el intercambio de tecnologías con Estados Unidos.

Estrategia E2. Impulsar la tecnología, eficiencia y gobernanza en los sistemas de transporte integrados

De no solucionar el esquema actual de concesiones a transportistas y se continúe ofreciendo un servicio público deficiente y no masivo, va a prevalecer la preferencia motorizada particular empeorando las condiciones actuales de congestionamiento. A su vez, al continuar con el actual diseño de rutas (sobreoferta) sin solucionar la falta de multimodalidad, se contribuye a que persista la desarticulación del SITT con el resto de rutas y se aumenta la vulnerabilidad del PIMUS ante el cambio de administración.

El transporte ineficiente que genera pérdidas, el diseño de rutas (sobreoferta), la falta de multimodalidad y la desarticulación de horarios se contrarresta con el incremento en la inversión en tecnología vial, con la implementación de estrategias de intermodalidad, la implementación de DOTS, la incorporación de indicadores económicos de movilidad PIMUS y la consolidación de la organización administrativa de transportistas

Las condiciones actuales de las concesiones a transportistas se solucionan con el refuerzo de la organización administrativa al gremio y el fortalecimiento de la transparencia institucional.

Contar con el Sistema Integrado de Transporte de Tijuana (SITT) favorece la implementación de estrategias de intermodalidad (y el uso de la tarjeta intermodal para pago de transporte). El SITT afianza el proceso de implementación de DOTS, de los indicadores económicos de movilidad PIMUS y del transporte masivo con recursos renovables, además de asegurar la continuidad de los planes del SITT independiente de los cambios de gobierno, lo cual garantiza la inversión para el desarrollo de infraestructura.

La existencia de un Gobierno municipal con estructura y autoridad para desarrollar eficientemente la movilidad y la creación de la Secretaría de movilidad son recursos que contrarrestan la desarticulación del SITT con el resto de rutas, la falta de flujo de recursos para el SITT. Se espera que con esta estructura gubernamental se disminuya el riesgo de la

discontinuidad del PIMUS con el cambio de administración y que los perfiles de los actores clave no sean acordes al tema de transporte.

El uso de las TIC y el manejo de *Big Data* son recursos para favorecer la operatividad el sistema de movilidad urbana.

Estrategia E3. Establecer políticas urbanas para el desarrollo de suelo industrial y habitacional, que sean congruentes con la nueva visión de movilidad

Si se continúa con el modelo de movilidad motorizada y el transporte ineficiente que genera pérdidas; ante un escenario de aumento de precios de la gasolina, afectaría desfavorablemente el crecimiento económico de la región.

Si se continúa con el crecimiento horizontal de la mancha urbana, fomentado por la ubicación en desarrollos urbanos alejados de los centros, el crecimiento de la sobrepoblación favorecerá que las familias con poca capacidad adquisitiva se asienten en comunidades periféricas y quedarán cada vez más aisladas a causa del aumento del precio de la gasolina que incrementa a su vez, el costo de traslados y afectará la conectividad urbana.

El Modelo de movilidad motorizada se puede ir desmontando con la implementación de estrategias de intermodalidad, con el aumento de la competitividad del transporte, la implementación de DOTS, la incorporación de los indicadores económicos de movilidad PIMUS, asegurar la continuidad de los planes SITT en los cambios de gobierno y con estrategias de densificación para apoyar la reducción de tiempos en recorridos.

La ubicación de desarrollos urbanos alejados de centros que constituyen una oferta viable para familias con poca capacidad adquisitiva se remedia en parte con la implementación de una tarjeta intermodal para el pago de transporte, con aplicar estrategias de densificación para apoyar la reducción de tiempos de recorridos y con la implementación de la intermodalidad.

La inversión en zona industrial y su concentración espacial puede contribuir a densificar las zonas críticas para apoyar la reducción de tiempos de recorridos.

La falta de seguridad, inspección y vigilancia en el transporte de carga y pasajeros se regula con la implementación de DOTS y con la incorporación de los indicadores económicos de movilidad PIMUS.

Estrategia E4. Profesionalizar el transporte de carga y de personal que trabaja en la industria

Afianzando y profesionalizando el transporte especializado de personal y mercancías puede disminuir el impacto negativo del aumento en los precios de la Gasolina para continuar siendo competitivos en el mercado.

Gracias a la ubicación geográfica privilegiada de Tijuana y su conectividad binacional, la competencia del transporte privado de San Diego puede aprovecharse favorablemente para incrementar la calidad en el servicio con estándares internacionales.

5.8.2. Eje Institucional

Estrategia I1. Fortalecer la cooperación internacional para el mejoramiento continuo institucional

La existencia de bases jurídicas con estándares internacionales para realizar ajustes locales orienta la gestión para nuevos esquemas de financiamiento alternativos, implementación de mecanismos democráticos de participación ciudadana en la toma de decisiones, así como el manejo y distribución de información institucional en plataformas informáticas de amplio espectro y de acceso público.

El reconocimiento institucional, los recursos económicos y acotamiento territorial de Zona Metropolitana abren las posibilidades de esquemas de financiamiento alternativos regidos por dichas bases jurídicas. Estas instituciones locales recién establecidas con propósitos de integración de la Movilidad y el Desarrollo Urbano pueden inhibir los obstáculos en la implementación del PIMUS por factores de orden político y evita la creación de políticas públicas del mercado inmobiliario con opciones insuficientes de movilidad para la población.

Se debe potencializar la visión de región que concentra desarrollo económico, así como de región que puede generar y gestionar recursos por sí misma. Esta región es un área metropolitana para gestionar recursos y planificación con otros territorios en el mundo, impulsado desde diversos órdenes de gobierno.

La existencia de instrumentos de planeación internacionales que pueden aplicarse a escala local orienta la creación de leyes para definir usos de suelo, regular el uso de automóviles privados, el transporte del sector industrial y en general, para el diseño del marco normativo de movilidad metropolitana.

Ante el exceso de automóviles; la existencia de un sistema de transporte público obsoleto, ineficiente y no regulado; la escasez de rutas intermunicipales (Tecate-Rosarito-Tijuana) y la percepción ciudadana de que existen empresas transportistas que impiden cambios en el modelo de movilidad, es viable la vinculación de Tijuana y su Zona Metropolitana a redes de metrópolis con características similares y experiencias de soluciones innovadoras que promuevan la inclusión de derechos culturales para enfocar planes de movilidad.

Estrategia I2. Impulsar la planeación continua metropolitana y ciudadana con mecanismos de carácter vinculante y transparencia

Actualmente, ciertas condiciones institucionales y de participación ciudadana para el consenso entre los actores evita una participación ciudadana no vinculante en acciones de Movilidad y Desarrollo Urbano.

Los antecedentes de planeación metropolitana en instituciones reconocidas por tres niveles de gobierno, además de las instituciones locales con propósitos de integración de la Movilidad y el Desarrollo Urbano Metropolitano son un recurso para gestionar la homologación de bases de datos e indicadores de movilidad en plataformas informáticas disponibles en los tres niveles de gobierno. Además pueden disminuir la anarquía del desarrollo inmobiliario por falta de regulación institucional y corresponsabilidad de nivel municipal y metropolitano.

El reconocimiento institucional y acotamiento territorial de Zona Metropolitana reduce el riesgo de la no asignación de recursos municipales para movilidad en Zona Metropolitana.

La falta de instrumentos de participación ciudadana desde el inicio del proyecto hasta la ejecución del mismo y la falta de transparencia institucional se evita con el manejo y

distribución de la información en plataformas informáticas de amplio espectro y de acceso público; así como la implementación de manera programática de mecanismos democráticos de participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.

La falta de coordinación y corresponsabilidad en los tres niveles de gobierno, la insuficiencia presupuestal y la falta de transparencia institucional pueden disminuir con la homologación de bases de datos e indicadores de movilidad en plataformas informáticas disponibles en los tres niveles de gobierno y posibilitar mayor coordinación de organismos e instituciones del ramo.

Se debe aprovechar las condiciones institucionales y de participación ciudadana para el consenso entre los actores y establecer mecanismos democráticos de participación ciudadana en la toma de decisiones.

Se pueden diseñar mecanismos para favorecer la transparencia y evitar la corrupción en gobernanza urbana con el seguimiento operativo de la Agenda 2030 y la actualización de los indicadores de movilidad. Con una perspectiva de Zona Metropolitana se pueden identificar las necesidades en términos de gobernanza urbana para la región.

5.8.3. Eje Urbano

Estrategia U1. Impulsar el desarrollo del sistema vial y urbano metropolitano

La existencia de una estructura organizacional en la administración pública municipal y el sistema vial metropolitano contribuye a posicionarnos como Zona Metropolitana modelo.

El sistema vial metropolitano puede ser una base que soporte al parque vehicular flotante y transfronterizo. La falta de infraestructura de apoyo al tránsito agrava el congestionamiento ocasionado por el parque vehicular flotante y transfronterizo. También puede abordarse a partir de la actualización de los indicadores de movilidad con perspectiva de la Zona Metropolitana para identificar, planear y ejecutar la inversión y las zonas estratégicas.

La resistencia al cambio de grupos de poder sobre el modelo actual de movilidad, puede combatirse con la generación de sistemas de movilidad metropolitanos que tengan como finalidad el posicionamiento de la Zona Metropolitana en el país.

Estrategia U2. Fortalecer la cooperación académica y ciudadana para la medición y evaluación de acciones e indicadores urbanos y metropolitanos

Las instituciones académicas y de investigación sobre el tema de movilidad contribuyen a la creación de indicadores pertinentes de movilidad, así como, contrarrestar la falta de información, monitoreo, evaluación y el manejo inapropiado de los datos.

Aun así, es un hecho que hay pocos expertos en movilidad, proporcionalmente a la necesidad, por lo cual debe fortalecerse la cooperación para la mejora continua institucional, los perfiles de expertos y los servidores públicos.

La participación ciudadana y la existencia de actores clave son elementos necesarios que favorecen el seguimiento operativo de la Agenda 2030. Estos pueden además contribuir a la creación de soluciones frente al crecimiento acelerado, la afluencia turística y la migración.

5.8.4. Eje Social

Estrategia S1. Adecuar el marco normativo que rige el crecimiento urbano con un enfoque basado en el bienestar ciudadano

Aprovechar la forma en que se ha dado el crecimiento urbano, por sectores y dejando espacios disponibles para la urbanización, y a la vez el desplazamiento social hacia las periferias y la proliferación de zonas de marginación en asentamientos irregulares, requieren de una normatividad que regule dicho crecimiento desde un enfoque basado en el bienestar de los ciudadanos.

Los gobiernos que escuchan las exigencias de la ciudadanía pueden involucrar a las mujeres (líderes locales) y a los jóvenes para la creación participativa de la normatividad que regule el crecimiento urbano desde un enfoque basado en el bienestar de los ciudadanos.

Estrategia S2. Crear espacios para fortalecer la cultura e identidad local

La cultura e identidad local, la diversidad cultural, la constante recepción de migrantes y la capacidad de organización ciudadana son ventajas que favorecen la proyección de una visión de ciudad con arraigada identidad local.

La existencia de colectivos de ciclistas y caminantes (municipales e intermunicipales) que han gestionado formas alternas de desplazamiento urbano pueden ser dinamizadores en la tarea de integrar a los medios de comunicación como actores clave para posicionar agendas internacionales innovadoras, con enfoque social y sustentable de movilidad.

La indiferencia ciudadana, la ausencia de mecanismos de vigilancia ciudadana, transparencia y participación directa y el desconocimiento de la normatividad se puede contrarrestar con una estrategia de difusión y campaña mediática, involucrando a los medios de comunicación como actores clave para impulsar agendas innovadoras de movilidad.

En la operatividad de los derechos culturales para diseñar planes de movilidad son indispensables los espacios públicos vivos. La inclusión de tales derechos en el PIMUS contribuye a solucionar el tratamiento inadecuado del paisaje urbano, ya que no es amigable para los peatones, no hay una normatividad para la creación y el mantenimiento de áreas verdes que estimulen la movilidad de los habitantes en actividades recreativas y no recreativas.

5.8.5 Eje Ambiental

Estrategia A1. Consolidar e incrementar la capacidad institucional en materia ambiental de las instancias públicas y sectores que planifican la movilidad sostenible

La oferta académica y de investigación en materia ambiental, el actual fortalecimiento del IMPLAN con capacidades humanas, la creciente conciencia ambiental, los planes de colaboración intermunicipal, la ciudadanía y sociedad civil interesada en el tema de movilidad son elementos que indican la existencia de capacidad de agencia y capital humano. Dicha fortaleza puede ser aprovechada para impulsar mecanismos de Vinculación e integración a programas y organismos internacionales, lograr la metropolización para la gestión de recursos, integrar las necesidades ambientales a la planeación, diseño, gestión e implementación de políticas y diseño programas y fortalecer vínculos binacionales.

Los instrumentos normativos existentes y políticas implementadas (creación de la Secretaría de Movilidad, publicación de Ley de Asentamientos Humanos y su alineación de código urbano, estatal y municipal, políticas, planes y reglamentos de protección ambiental, Proaire, IMPAC) son herramientas valiosas para lograr la Integración de necesidades ambientales a la planeación, diseño, gestión e implementación de políticas y diseño programas e implementar un sistema de transporte intermodal.

Esto incluye vínculos binacionales y metropolitanos para inversiones, mecanismos para el amortiguamiento ambiental y aplicación de las transferencias de derechos para aplicar infraestructura e innovaciones tecnológicas.

Se cuenta con reservas de conservación, una cuenca abierta metropolitana, indicadores ambientales y corrientes de aire que favorecen la metropolización para la gestión de recursos, la integración de necesidades ambientales a la planeación, diseño, gestión e implementación de políticas y diseño programas y la puesta en marcha de políticas para creación de viveros.

En un escenario no deseado, es más probable que continúe la corrupción existente, las decisiones ilegales y la falta de transparencia si no hay mecanismos de participación ciudadana y permanece la resistencia al cambio.

Con esta estrategia, la corrupción y tomas de decisiones ilegales, ausencia de transparencia, falta de alineación municipal con programas federales, y la deficiente coordinación intermunicipal puede atenderse mediante la vinculación e integración a programas y organismos internacionales y la metropolización para la gestión de recursos.

Estrategia A2. Adecuar los programas, proyectos y acciones en materia de vialidad y transporte con un enfoque de sostenibilidad ambiental

Ante el escenario actual donde la prioridad es el uso del automóvil, prevalece el congestionamiento en horas pico, no hay infraestructura para otros medios de transporte ni rutas alternas de movilidad, es un riesgo inminente que la motocicleta se convierta en el medio de transporte primordial, que el tránsito vehicular exceda a capacidades viales. Con el agravante de que siga siendo una opción crear más vialidades utilizando asfalto y permanezca la importación no controlada de autos.

El deficiente monitoreo de calidad del aire y el incumplimiento de la verificación vehicular pone en riesgo la salud pública al desatar enfermedades provocadas por la contaminación.

La cercanía a Proaire contribuye a eliminar la falta de regularización y control de autos chocolate y el deficiente monitoreo de calidad del aire, así como el incumplimiento de verificación vehicular. Se podrá regular las unidades de transporte público y de carga que emiten contaminante y ofrecen un servicio costoso y deficiente.

La existencia del SITT, la demanda de transporte masivo, el interés de la ciudadanía para usar transporte multimodal y la opción de utilizar diversos medios de transporte más amigables con el medio ambiente, contribuyen en la práctica a reducir el uso de unidades de transporte público y de carga que emiten contaminantes, a aceptar el servicio costoso y deficiente. Puede a su vez, transformar las prácticas de movilidad para evitar que el uso prioritario del automóvil y la creación de infraestructura para otros medios de transporte.

La identificación de las vialidades más transitadas, contar con vialidades aptas para el tránsito vehicular y la existencia de vías rápidas, puede generar una mayor resistencia al tránsito vehicular excedente y evitar que se creen más vialidades.

Estrategia A3. Adecuar las políticas y disposiciones urbanas con un enfoque de sostenibilidad ambiental

Ante la concentración de las zonas de trabajo y servicios, la falta de aplicación de planes y programas en el desarrollo urbano y la permisividad de que se siga expandiendo la ciudad, los cambios de usos de suelo que no consideren permanencia de áreas de conservación generarán el agotamiento de las áreas de conservación existentes y la expansión de la mancha urbana.

La prioridad de uso del vehículo genera horas pico de tráfico debido a que no existe infraestructura para otros medios de transporte. El resultado es que la zona metropolitana no está conectada, no hay un anillo periférico y no existen rutas alternas.

La falta de indicadores de movilidad puede atenderse a través de la vinculación e integración a programas y organismos internacionales, así como: Nueva Agenda Urbana, ONU Hábitat, registro de ciudades e Iclei (organismo internacional con el programa Pacmun).

La contaminación generada por unidades de transporte público y de carga, así como las carencias en materia de servicio y costos en la oferta de transporte público puede resolverse con el diseño de un transporte intermodal, creación de áreas verde, zonas para peatón, ciclovías y la aplicación de la normatividad al estado de las unidades.

La falta infraestructura verde y cultura de reforestación con especies nativas tiene cabida en las políticas para creación de viveros y sistemas multimodales de movilidad integrales.

5.8.6 Eje Vial y transporte

Estrategia V1. Consolidar y desarrollar un Sistema Integrado de Transporte

La sobreposición de rutas de transporte público, así como la deficiente infraestructura peatonal descrita como incómoda, insegura e inadecuada, se agrava con la omisión de aplicación de sanciones así como con el crecimiento físico y demográfico de la ciudad.

La predominancia de traslados en vehículo particular es un problema que de no atenderse tendrá graves repercusiones ante el crecimiento de la ciudad.

La construcción del sistema SITT es una valiosa fortaleza para impulsar el reordenamiento de rutas de transporte público, uso de energía renovable en el diseño de transporte, aprovechamiento de fondos nacionales e internacionales e integrar la infraestructura existente de vías férreas.

El aprovechamiento de las vialidades principales que cuentan con concreto hidráulico y son amplias, favorecen la ampliación del sistema SITT, pero no será posible lograrlo si no se atiende la voluntad política sesgada y el crecimiento físico y demográfico de la ciudad.

Estrategia V2. Consolidar y desarrollar un Sistema Vial Municipal, vinculado al metropolitano, orientado al ágil flujo de todas las modalidades de transporte y complementado con adecuaciones al marco normativo

La falta de educación vial se agrava ante la falta de aplicación de sanciones. La conformación topográfica dificulta la distribución de red vial y sus flujos, aspecto que se agudiza ante la falta de aplicación de sanciones y expansión de la ciudad.

El hecho de que el transporte de carga no tenga horarios reglamentados se agudiza con los vacíos en la aplicación de sanciones.

El hecho de que la conformación topográfica dificulte la distribución de la red vial y sus flujos puede atenderse a través de la aplicación de tecnologías de gestión de pavimentos, políticas internacionales de habitabilidad del espacio urbano y uso de la infraestructura existente de vías férreas para transporte de pasajeros.

La existencia de vialidades amplias (secciones), vialidades principales con concreto hidráulico, la existencia de vías rápidas y de un esquema vial propuesto aporta condiciones óptimas para el reordenamiento de rutas de transporte público.

6. Programático

Para elaborar el capítulo Programático, se retomaron la totalidad de los bloques de medidas, con el objetivo de agruparlos en programas coherentes para hacer posible la ejecución del Plan. Resultado de este ejercicio son los siguientes 10 programas:

- Programa 1. Densificación Sostenible (PRODENS)
- Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)
- Programa 3. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable e Intermodalidad (DOTS)
- Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)
- Programa 5. Calles Completas (CALLE COMPLETA)
- Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)
- Programa 7. Cultura Ciudadana para la Movilidad (PROMOVILIDAD)
- Programa 8. Mejora Regulatoria para la Movilidad (PROMEREG)
- Programa 9. Administración de la Vía Pública (PROVIA)
- Programa 10. Cultura de la Innovación (INNOVA)

Los programas del PIMUS buscan cada uno cumplir un objetivo particular y se encuentran alineados estratégicamente al marco propositivo del mismo Plan: a los objetivos, a los escenarios deseados por eje temático, a las metas específicas por escenario deseado, a fomentar y aplicar las políticas urbanas, al desarrollo del Sistema Vial Municipal, al desarrollo del Sistema Integrado de Transporte, al desarrollo del Sistema de Parques, a las estrategias transversales, a otros programas de este mismo capítulo y a los instrumentos propuestos.

Cada programa se compone a su vez de: subprogramas, los cuales agrupan una serie de acciones particulares que se deberán definir con el diseño específico de cada subprograma; y proyectos específicos, los cuales están claramente identificados y representan acciones puntuales a implementar para lograr un modelo de movilidad urbana sustentable.

Siguiendo los principios del PIMUS, estos componentes de cada programa son medibles y mantienen una perspectiva de integralidad respecto a las demás acciones. Los indicadores y variables de cada componente son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6.A Variables de cada componente de Programa

Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
Responsa ble de Aprobación	Responsa ble de Ejecución	Responsa ble de Financia miento	Responsa ble de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)

Fuente: Elaboración propia.

El esquema de corresponsabilidad, se refiere a la definición precisa de quiénes son los responsables de:

- La aprobación del subprograma o proyecto específico, generalmente siendo las autoridades municipales, o en ocasiones estatales y federales. En casos específicos de proyectos transfronterizos, evidentemente es necesario también contar la aprobación en Estados Unidos.

- La ejecución, es decir el nivel de gobierno, institución, organización o en su caso, la iniciativa privada, a quienes corresponde materializar el componente por medio de acciones concretas.
- El financiamiento, ya sea por las fuentes tradicionales, aquellas identificadas o propuestas en el PIMUS.
- La evaluación, con la finalidad de dar seguimiento, monitoreo y evaluación final de las acciones, subprogramas y proyectos específicos propuestos.

Las metas de ejecución especifican logros y resultados que se buscan en tres puntos de inflexión en el tiempo: a corto (2023), mediano (2029) y largo (2040) plazo.

La inversión que se requiere programar para efecto de ejecutar los componentes, es un monto estimado, respaldado únicamente por estimaciones de IMPLAN al momento de realizar este PIMUS, indicada en millones de pesos. Primeramente, se asume que el componente contará con una inversión para ejecución en un periodo máximo de un año (inversión anual). Segundo, se estima cuántos años, no necesariamente consecutivos, requerirán aplicación de recurso (número de periodos anuales). La multiplicación de ambos factores arroja un monto total estimado por subprograma o proyecto específico, y la suma de todos los montos totales arroja una inversión total estimada del programa. Cuando no sea posible de momento estimar montos de inversión, la celda correspondiente se presenta como “S/D” (sin datos).

Tabla 6.B Programa 1. Densificación Sostenible (PRODENS)										
Objetivo del Programa:	Fomentar y facilitar la densificación sostenible de la ciudad, a través de corredores y subcentros urbanos, acompañando a la autoridad y a los promotores de proyectos con reglas claras, simplificación de trámites y herramientas para hacer una evaluación y mitigación real de impactos, así como poner a disposición de la ciudadanía de manera transparente las políticas urbanas de la ciudad y combatir la ilegalidad en las autorizaciones o acciones particulares.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 4 y 7	Económico, Urbano, Vialidad y Transporte	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del eje Urbano y de Vialidad y Transporte	Relación directa, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación directa, a través del Subprograma de Corredores	Relación indirecta, a través de sus Subprogramas	Relación indirecta, a través del Subprograma de Subcentros Urbanos	Estrategias E3, I2 y U1	Relación directa con los Programas 2, 3, 4 y 5	Son aplicables los Instrumentos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 28, 31 y 33
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Subprograma de Impulso de Corredores, en los planes y programas con integración de diversas modalidades de transporte	Ayuntamiento de Tijuana, COCODEUR (1)	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Definir políticas urbanas de corredores; Gestión de desarrollo de al menos 1 corredor piloto	Gestión de desarrollo de la totalidad de los corredores, con al menos la mitad de ellos desarrollados	Total de corredores definidos, desarrollados	S/D	S/D	S/D
Subprograma de Impulso de Subcentros Urbanos, en los planes y programas con integración de diversas modalidades de transporte	Ayuntamiento de Tijuana, COCODEUR (1)	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Definir políticas urbanas de subcentros; Gestión de desarrollo de al menos 1 subcentro piloto	Gestión de desarrollo de la totalidad de los subcentros, con al menos la mitad de ellos desarrollados	Total de subcentros definidos, desarrollados	S/D	S/D	S/D

Tabla 6.B Programa 1. Densificación Sostenible (PRODENS)

Proyectos específicos:										
Proyecto de armonización reglamentaria para fortalecer el análisis de impacto vial en la aprobación de los usos de suelo, simplificando procedimientos y facilitando la transparencia, con adecuaciones en Planes y Programas y en el Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana, así como armonización de las densidades propuestas.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación)	IMPLAN	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
Proyecto de modificación al Reglamento a la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana, para modificar el número de cajones de estacionamiento en acciones de edificación de usos comerciales y habitacionales, armonizado con los lineamientos específicos del PIMUS en esa materia..	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación)	IMPLAN	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60

Tabla 6.B Programa 1. Densificación Sostenible (PRODENS)

Proyecto de modificación al Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana para promover "plantas activas".	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación)	IMPLAN	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
Proyecto de Adecuación del PMDUT y PDUPT a la nueva visión de movilidad y de expansión urbana ordenada, que fomente zonas mixtas y usos de suelo mixtos	Ayuntamiento de Tijuana, COCODEUR (1)	IMPLAN	IMPLAN	COMUNITI(2)	Instrumentos actualizados	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	4.00	4	16.00
Proyecto de Actualización del Programa Parcial de Mejoramiento de Zona Centro, incluyendo Cruce Fronterizo	Ayuntamiento de Tijuana, COCODEUR (1)	IMPLAN	IMPLAN	COMUNITI(2)	Instrumento actualizado	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	1.00	4	4.00
Proyecto de Actualización del Programa Parcial de Mejoramiento de Otay, incluyendo Cruce Fronterizo	Ayuntamiento de Tijuana, COCODEUR (1)	IMPLAN	IMPLAN	COMUNITI(2)	Instrumento actualizado	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	1.00	4	4.00
Proyecto de Programa Sectorial de Equipamiento Urbano de Educación para el Municipio de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, COCODEUR (1), COPLADE (3)	Gobierno del Estado, IMPLAN	Gobierno del Estado	COMUNITI(2)	Instrumento actualizado	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	3.00	4	12.00
										37.80

1. COCODEUR: Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

2. COMUNITI: Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana.

3. COPLADE: Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Baja California.

Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)										
Objetivo del Programa:	Implementar, impulsar y consolidar un moderno sistema de transporte del centro de población a la zona metropolitana, de la región y del mercado nacional e internacional al centro de población que permita establecer las condiciones óptimas para impulsar el desarrollo económico, social, urbano y de vialidad y transporte, que promueva e incentive su uso como medio de transporte primario para disminuir el uso del vehículo particular y mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	Urbano, Económico, Social, Vialidad y Transporte.	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Económico, Vialidad y Transporte,	Relación directa, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación directa, a través del Subprograma de Corredores	Relación directa a través del Subprograma de Corredores sobre vialidades primarias	Relación indirecta a través de sus Subprogramas	Estrategias E2, E3, E4, I2, U1, A3, V1, V2,	Relación directa con los programas 3, 4, 5, 6 y 7	Son aplicables los instrumentos 3, 6, 8, 11, 15, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Plan de Difusión del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Plan instrumentado, con alcance a más de 100 mil habitantes	Plan instrumentado, con alcance a más de 500 mil habitantes	Plan instrumentado, con alcance a un millón de habitantes	0.20	20	4.00
Plan Maestro de Integración de Rutas Alimentadoras del SITT	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	4.00	3	12.00

Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)										
Estudio de Integración Tarifaria del Sistema Integral de Transporte de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	1.00	3	3.00
Política Integral de Mejora Continua del Transporte Público, incluyendo cobertura de rutas, horarios y calidad del servicio, asegurando la participación ciudadana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	1.00	12	12.00
Subprograma de modernización progresiva de las unidades de transporte, para incrementar la capacidad de las unidades y conformar una red de transporte masivo	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana, Empresas del Transporte	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.30	20	6.00
Subprograma de Subsidio al Transporte, Estudio de Factibilidad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	1.00	12	12.00

Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)										
Subprograma de Movilidad en Bicicleta mediante sistema de Bicicletas Compartida, instrumentando las acciones especificadas en el estudio por IMPLAN-ITDP	Ayuntamiento de Tijuana	Iniciativa privada, Ayuntamiento de Tijuana, Instrumentos identificados, Autofinanciamiento	Iniciativa privada, Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Contar con al menos 100 bicicletas y 100 ciclo estaciones	Contar con al menos 1,000 bicicletas y 1,000 ciclo estaciones	Contar con al menos 5,000 bicicletas y 5,000 ciclo estaciones	30.00	20	600.00
Propuesta Estratégica para el Modelo Integral de Transporte Sustentable	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	1.00	3	3.00
Proyectos específicos:										
Complementación de infraestructura y equipamiento de la Ruta Troncal 1 del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana, Modalidad BRT	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Contar con una operación al 100% del sistema en la Ruta Troncal 1	Contar con el 100% del sistema BRT operando, troncales y alimentadoras	Modernización del sistema	300.00	4	1,200.00

Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)

Planeación y ejecución de infraestructura y equipamiento de la Ruta Troncal 2 del Sistema Integrado de Transporte de Tijuana, Modalidad BRT	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Contar con todo el expediente técnico para ejecución de la Ruta 2, así como iniciar la ejecución y operación en al menos un 50%	Contar con el 100% del sistema BRT operando, troncales y alimentadoras	Modernización del sistema	1,000.00	4	4,000.00
Proyecto de Moratoria que suspende autorizaciones de Taxis, de acuerdo a estudio específico, para reducir la sobrepoblación de unidades	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación)	IMPLAN	Aprobar la moratoria, por un periodo de al menos 3 años	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de moratoria	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de moratoria	0.03	12	0.36
Aplicación digital para comunicación de las redes de transporte disponible a la ciudadanía	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación)	IMPLAN	Proyecto implementado al menos al 80%	Modernización y actualización que mantenga una cobertura de información de al menos el 90%	Modernización y actualización que mantenga una cobertura de información de al menos el 95%	0.25	20	5.00
Programa Parcial de Desarrollo Urbano en Zona Este (Florido y La Presa), con especial énfasis en desarrollo de la movilidad	Ayuntamiento de Tijuana, COCODE UR(1)	IMPLAN	IMPLAN	COMUNITI(2)	Instrumento actualizado	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	1.00	4	4.00

Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)										
Programa Parcial de Desarrollo Urbano en El Rosario (Zona de Santa Fe) con especial énfasis en desarrollo de la movilidad	Ayuntamiento de Tijuana, COCODE UR(1)	IMPLAN	IMPLAN	COMUNITI (2)	Instrumento actualizado	Evaluación y en su caso nueva actualización	Evaluación y en su caso nueva actualización	1.00	4	4.00
										5,865.36

1. COCODEUR: Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

2. COMUNITI: Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana.

Tabla 6.D Programa 3. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable e Intermodalidad (DOTS)										
Objetivo del Programa:	Fomentar y facilitar la densificación sostenible de la ciudad, a través de corredores y subcentros urbanos, acompañando a la autoridad y a los promotores de proyectos con reglas claras, simplificación de trámites y herramientas para hacer una evaluación y mitigación real de impactos, así como poner a disposición de la ciudadanía de manera transparente las políticas urbanas de la ciudad y combatir la ilegalidad en las autorizaciones o acciones particulares.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3 y 5	Eje Económico, Social y de Vialidad y Transporte	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del eje de Vialidad y Transporte	Relación indirecta, Sub programa de Sub centros Urbanos	Relación indirecta, a través de sus Subprogramas	Relación indirecta, a través de sus Subprogramas	Relación indirecta, a través del Subprograma de Subcentros Urbanos	Estrategias E1, E2, E3, I2, U1, S2, A2, V1 y V2	Relación directa con los Programas 1, 2, 4 y 5	Son aplicables los Instrumentos 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31 y 34
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Plan Maestro y Programa de Ejecución de Obras de Estaciones de Transferencia Intermodal con Núcleos de Estacionamientos	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Instrumentos financieros identificados, Iniciativa Privada	IMPLAN	Incentivar la transferencia de al menos 20,000 usuarios de vehículos particulares, para utilizar transporte público en su lugar; Construir al menos 3 estaciones	Incentivar la transferencia de al menos 90,000 usuarios de vehículos particulares, para utilizar transporte público en su lugar; Construir al menos 10 estaciones	Incentivar la transferencia de al menos 200,000 usuarios de vehículos particulares, para utilizar transporte público en su lugar; Construir al menos 20 estaciones	100.00	20	2,000.00

Tabla 6.D Programa 3. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable e Intermodalidad (DOTS)										
Plan Maestro y Estudio de Transporte Transfronterizo vinculado al Sistema Integrado de Transporte de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	SANDAG (1), CALTRANS (2), SCT (3), SIDUE (4), IMPLAN	Lanzamiento del Plan Maestro y Estudio	Actualización del Plan Maestro y Estudio	Actualización del Plan Maestro y Estudio	5.00	3	15.00
Plan Maestro y Programa de Ejecución de Obras de Adecuaciones físicas en Estaciones del Sistema Integral de Transporte de Tijuana (SITT) e infraestructura complementaria para facilitar la intermodalidad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana, Iniciativa Privada	SITT(5), IMPLAN	Adecuación de al menos el 50% de las estaciones existentes de BRT	Adecuación de al menos el 100% de las estaciones existentes de BRT	Totalidad de la infraestructura para el Sistema construida (BRT y otros componentes del sistema), que permita la intermodalidad en el 100% de sus estaciones	100.00	20	2,000.00
Estudio de Encuesta Origen Destino, con actualización al menos cada 4 años	IMPLAN	IMPLAN	IMPLAN, Iniciativa Privada	COMUNITI(6)	Contar con una actualización de la EOD realizada en 2017	Contar con al menos tres actualizaciones de la EOD realizada en 2017 (se propone 2021, 2025 y 2029)	Contar con al menos cinco actualizaciones de la EOD realizada en 2017 (se propone 2021, 2025, 2029, 2033 y 2037)	1.50	5	7.50
Subprograma de Adecuación de Infraestructura y Unidades de BRT para impulsar la modalidad de movilidad en Bicicleta	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados, Iniciativa Privada	IMPLAN	Todas las unidades BRT del SITT contarán con equipamiento para cargar bicicletas	Estaciones intermodales y del BRT conectadas a la red de movilidad ciclista en un 50%	Estaciones intermodales y del BRT conectadas a la red de movilidad ciclista en un 100%	40.00	20	800.00

Tabla 6.D Programa 3. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable e Intermodalidad (DOTS)

Proyectos específicos:										
Modernización de Garita de Cruce Fronterizo El Chaparral, incluyendo Estación Intermodal Binacional	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	SANDAG (1), CALTRANS (2), SCT (3), SIDUE (4), IMPLAN	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	S/D	S/D	S/D
Modernización de Garita de Cruce Fronterizo Otay I, incluyendo Estación Intermodal Binacional	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	SANDAG (1), CALTRANS (2), SCT (3), SIDUE (4), IMPLAN	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	S/D	S/D	S/D
Construcción de Garita de Cruce Fronterizo Otay II, incluyendo Estación Intermodal Binacional	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	SANDAG (1), CALTRANS (2), SCT (3), SIDUE (4), IMPLAN	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	S/D	S/D	S/D
										4,822.50

1. SANDAG: San Diego Association of Governments.

2. CALTRANS: California Transportation Department.

3. SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

4. SIDUE: Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

5. SITTT: Organismo Descentralizado para Operación del Sistema Integral de Transporte de Tijuana

6. COMUNITI: Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana.

1. COCODEUR: Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.

2. COMUNITI: Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana.

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)										
Objetivo del Programa:	Implementar, mejorar e impulsar el reordenamiento del transporte público, uso de energía renovable en el diseño de transporte, aprovechamiento de fondos nacionales e internacionales para integrar la infraestructura existente y el desarrollo de nuevos programas o sistemas de infraestructura necesarios para un adecuado enlace metropolitano y municipal.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	Urbano, Social, Vialidad y Transporte e Institucional	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Institucional, Urbano, Social, Vialidad y Transporte.	Relación directa, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación directa, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación indirecta, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación Indirecta a través de sus Subsistemas y proyectos	Estrategias E2, I1, U1, S2, A2, V1, V2.	Relación directa con los programas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Y 9	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Subprograma de Infraestructura Regional, conformado por proyectos que permitan el desplazamiento en todas las modalidades	Gobierno Federal, Estatal y Municipal	Gobierno Federal y Estatal	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Contar con un 50% de desarrollo del Sistema Vial Metropolitano con impacto en el territorio de Tijuana	Contar con un 70% de desarrollo del Sistema Vial Metropolitano con impacto en el territorio de Tijuana	Contar con un 100% de desarrollo del Sistema Vial Metropolitano con impacto en el territorio de Tijuana	500.00	20	10,000.00
Subprograma de mejoramiento de conectividad peatonal en nodos principales para la transferencia de usuarios del	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Mejorar la caminabilidad de 9 nodos conflictivos de la ciudad	Mejorar la caminabilidad de 30 nodos conflictivos de la ciudad	Mejorar la caminabilidad de 60 nodos conflictivos de la ciudad	90.00	20	1,800.00

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)										
transporte público										
Subprograma de mejoramiento e instalación de señalética urbana para la movilidad, con enfoque en las zonas escolares	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Desarrollar y ejecutar 9 proyectos por zona o subsector	Desarrollar y ejecutar 30 proyectos por zona o subsector	Desarrollar y ejecutar 60 proyectos por zona o subsector	45.00	20	900.00
Subprograma de dotación de bahías de ascenso y descenso para el transporte público	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con un 20% de desarrollo de bahías requeridas en la ciudad	Contar con un 40% de desarrollo de bahías requeridas en la ciudad	Contar con un 100% de desarrollo de bahías requeridas en la ciudad	45.00	20	900.00
Subprograma para el desarrollo de distribuidores inteligentes para el acceso a las garitas por vehículos motorizados	Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Implementación de distribuidores en al menos una de las Garitas	Implementación de distribuidores en todas las Garitas existentes, Evaluación del subprograma	Evaluación del subprograma	100.00	5	500.00
Plan Maestro y Estudio para el Sistema de Metro cables, en conexión al Sistema Integrado de Transporte, en áreas de gran elevación	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Planeación y estudios del sistema, desarrollados con al menos 1 proyecto piloto	Actualización del Plan Maestro e implementación de acciones al menos en un 50%	Actualización del Plan Maestro e implementación de acciones al 100%	2.50	6	15.00

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)

Subprograma de infraestructura pluvial, con diseño sensible al agua de las zonas con riesgo de inundación.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Tener identificadas las zonas con riesgo de inundación. Instalar cajones, canaletas, desarenadores, etc. en las vialidades en especial cercano a las rutas del transporte público	Instalar y mejorar la infraestructura en la zonas habitacionales que sufren de inundaciones	Tener una red de infraestructura pluvial conectada en todas las vialidades que sufren de inundaciones.	0.3	5	1.5
Subprograma de mejoramiento de banquetas para la caminabilidad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con la actualización de banquetas en 20% de la ciudad	Contar con la actualización de banquetas en 40% de la ciudad	Contar con la actualización de banquetas en 100% de la ciudad	0.3	5	1.5
Subprograma de mejoramiento, transformación o sustitución de infraestructura de cruces peatonales con diseño universal, cualidades estéticas y con medidas de seguridad apropiadas.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Implementar la mejorar en los cruces peatonales en vialidades primarias y en zonas habitacionales	Implementar el cambio de los puentes peatonales para una infraestructura con accesibilidad universal	Implementar la mejora en todos los cruces de las vialidades de la ciudad	0.3	5	1.5

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)

Subprograma de mejoramiento integral de áreas urbanas, señalización, semáforos inteligentes y para personas con discapacidad.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Implementar la mejorar en vialidades primarias y en zonas habitacionales	Implementar la mejora en zonas periféricas de la ciudad	Implementar la mejora en todas las áreas urbanas publicas	0.3	5	1.5
Subprograma de dotación de señalamiento vial vertical y horizontal, así como señalética turística.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con la implementación en 20% de la ciudad	Contar con la implementación en 40% de la ciudad	Contar con la implementación en 100% de la ciudad	0.3	5	1.5
Subprograma integral de alumbrado público de alta eficiencia energética.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con la implementación en 20% de la ciudad	Contar con la implementación en 40% de la ciudad	Contar con la implementación en 100% de la ciudad	0.3	5	1.5
Subprograma de implementación de ciclo vías que articulen zonas residenciales con sub-centros urbanos.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Implementar en zonas residenciales con menor conectividad con el resto de la ciudad	Implementar en 40% de las zonas residenciales	Implementar en 100% de las zonas residenciales de la ciudad	50	20	1,000

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)

Subprograma de infraestructura que comunique las comunidades de los bordes o fragmentada, con visión de calle completa.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Identificar que vialidades se pueden adecuar o mejorar infraestructura e implementarlo en 20%	Identificar que vialidades se pueden adecuar o mejorar infraestructura e implementarlo en 40%	Identificar que vialidades se pueden adecuar o mejorar infraestructura e implementarlo en 100%	50	20	1,000
Subprograma de evaluación de la pertinencia de los puentes peatonales, implementando soluciones para la comodidad de los peatones.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	IMPLAN, COMUNITI	Contar con el estudio	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.3	5	1.5
Subprograma para mejora de las instalaciones del transporte público para fomentar su uso mejorando su imagen	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con la implementación en 20% de la ciudad	Contar con la implementación en 40% de la ciudad	Contar con la implementación en 100% de la ciudad	50	20	1,000
Subprograma para generar instrumentos para mejorar la coordinación entre las órdenes de gobierno para mejorar las rutas del transporte público	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.3	5	1.5

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT)

Proyectos específicos:										
Proyectos de la Red de Infraestructura Ciclista	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN, COMUNITI	Desarrollo de al menos 3 proyectos pilotos con evaluación favorable de la comunidad	Implementación de acciones al menos en un 80% del Estudio de Movilidad en Bicicleta	Actualización del instrumento e implementación de acciones al menos en un 100% del Estudio de Movilidad en Bicicleta	40.00	20	800.00
Proyecto de corredores verdes desde las paradas de autobús a espacios públicos	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados, Iniciativa privada	IMPLAN	Implementación de la infraestructura verde con planta nativa en las zonas más transcurridas por peatones y con más paradas de transporte	Implementación de la infraestructura verde en zonas con falta notable de área verde	Implementación de la infraestructura verde en zonas periféricas de la ciudad	40.00	20	800.00
Proyecto de infraestructura segura conectada a los puertos fronterizos, con mecanismos tecnológicos para informar sobre su uso y rutas.	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Gobierno del Estado, Ayuntamiento de Tijuana	SANDAG(1), CALTRANS (2), SCT (3), SIDUE (4), IMPLAN	Creación de la información de rutas conectando el cruce fronterizo al transporte público necesario. Y sus horarios.	Mejora de infraestructura de peatones en los cruces, bahías de ascenso y descenso, mejor iluminación, señalética y cruces peatonales	Actualización de infraestructura y de señalética	40.00	20	800.00
										14,200.00

Tabla 6.F Programa 5. Calles Completas (CALLE COMPLETA)

Objetivo del Programa:	Gestionar, habilitar, regular y promover la Accesibilidad universal y movilidad que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas, un patrón coherente de redes viales, y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado, con base a una estructuración de la normativa aplicable.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9	Urbano, Económico, Social, Vialidad y Transporte.	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Social, Vialidad y Transporte.	Relación directa, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación directa, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación directa, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación Indirecta a través de sus Subsistemas y proyectos	Estrategias E2, E3, I2, S1, S2, A3	Relación directa con los programas 1, 4, 8	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 5, 7 12, 13, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 33, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Subprograma para la definición, regulación y difusión de las paradas para el transporte público.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN (para estudios de evaluación), Instrumentos identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.3	5	1.5
Subprograma de pavimentación en las vialidades contiguas a zonas industriales, con concreto adecuado para soportar el peso de los	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Contar con un 50% de la adecuación en las zonas industriales	Contar con un 70% de la adecuación en las zonas industriales	Contar con un 100% de la adecuación en las zonas industriales	40.00	20	800.00

Tabla 6.F Programa 5. Calles Completas (CALLE COMPLETA)

transporte de carga.										
Subprograma para habilitar espacios de acotamiento o bahías de emergencia en vías principales.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Contar con un 50% de bahías necesarias en las vialidades primarias	Contar con un 70% de bahías necesarias en las vialidades primarias	Contar con un 100% de bahías necesarias en las vialidades primarias	40.00	20	800.00
Subprograma para el mejoramiento de vialidades para dotación de elementos de paisaje e infraestructura con sensibilidad hídrica.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Contar con un 50% de cobertura con infraestructura verde necesarias en las vialidades primarias	Contar con un 70% de cobertura con infraestructura verde necesarias en las vialidades	Contar con un 100% de cobertura con infraestructura verde necesarias en las vialidades	50	20	1,000.00
Subprograma para peatonalizar las calles principales con alta afluencia comercial y densidad de edificación.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Gobierno Federal, Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Desarrollar y ejecutar 9 proyectos por zona o subsector	Desarrollar y ejecutar 30 proyectos por zona o subsector	Desarrollar y ejecutar 60 proyectos por zona o subsector	50	20	1,000.00
Proyectos específicos:										
Proyecto de rescate y adecuación del Blvd. 2000 con diseño bajo la nueva visión de movilidad.	Gobierno Estatal, Municipal	Gobierno Estatal, Municipal	Gobierno Estatal, Municipal, Instrumentos identificados	IMPLAN, COMUNITI	Contar con una operación al 100% del Blvd. con infraestructura para el transporte público, escolar, luminarias de energía eficientes	Evaluación del Blvd. y mantenimiento de ser necesario	Evaluación del Blvd. y mantenimiento de ser necesario	50	20	1,000

Tabla 6.F Programa 5. Calles Completas (CALLE COMPLETA)										
Proyecto para un nuevo marco normativo aplicable tanto a colonias populares y fraccionadores, que incluyan la garantía de un espacio de tránsito libre para peatones.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
Proyecto de adecuación normativa en lo que concierne a esquinas y frentes de manzana en términos de infraestructura segura e incluyente para peatones.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
										2,602.70

Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)										
Objetivo del Programa:	Proponer medidas y programas que renueven el parque vehicular de unidades de transporte para lograr mayor capacidad y eficacia en el consumo energético, con el objetivo de reducir emisiones contaminantes, así como garantizar que la movilidad fomente formas de desplazamiento más sustentables para favorecer el desarrollo urbano sustentable y la funcionalidad de la vía pública.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 2, 3, 4, 10	Eje Ambiental, Vialidad y Transporte	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Ambiental	Relación indirecta, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación Indirecta, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación directa, a través del Subprograma Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación directa, a través de los Subprograma y proyectos específicos	Estrategias E2, U1, S1, A1, A2, A3, V1.	Relación directa con los programas 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10.	Son aplicables los instrumentos 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Subprograma de estímulo fiscal para uso de unidades de transporte público con cero emisiones.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Instrumentos financieros identificados, Iniciativa Privada	IMPLAN/ MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Conformación del padrón de unidades y entidades susceptibles de estímulos fiscales enfocado a cubrir 20% del padrón en primera etapa	Aplicación de estímulos al 30% adicional del padrón	Aplicación del Estímulo fiscal al 50% del padrón vigente	50.00	3	150.00

Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)

Subprograma de incentivos a empresas que proporcionan transporte colectivo y con energía limpia a sus empleados, y realicen acciones para la arborización de los corredores y espacios públicos.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	IMPLAN/ MOVILIDAD Y TRANSPORTE	Conformación de incentivos y promoción del transporte eléctrico, exención de impuestos a vehículos eléctricos; integración del inventario de arbolado urbano en calles y espacios públicos	Exención de impuesto de aduanas, de cobro en parquímetros en tenencia de vehículo a empresas de transporte limpio y acciones de restauración de vías verdes, integración del 50% padrón de empresas participantes	Cumplimiento de metas específicas por sector vehículos 100% limpios; integración del 100% padrón de empresas participantes	40.00	5	400.00
Subprograma de fortalecimiento a la educación ambiental y la movilidad sustentable.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Federación Estado Municipio,	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Plan instrumentación de acciones con alcance a 100mil habitantes; introducción de mensajes e información en unidades de transporte colectivo, enfatizando la educación ambiental	Plan instrumentado, con alcance a más de 500 mil habitantes	Plan instrumentado , con alcance a un millón de habitantes	20.00	5	100.00

Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)

Subprograma de renovación del parque vehicular de unidades de transporte público y transporte de carga con esquema de certificación ambiental, con retiro de unidades obsoletas contaminantes en circulación.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Plan calendarizado para eliminación de unidades tipo diésel y transición a unidades híbridas, certificación de 30% de la flota de transporte público y de carga	Contar con el instrumento y tener certificación de 60% de la flota de transporte público y de carga	Contar con el instrumento y tener certificación de 90% de la flota de transporte público y de carga	0.30	20	6.00
Subprograma de patrullaje y de retiro específico de unidades motorizadas altamente contaminantes	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	MOVILIDAD Y TRANSPORT E	Patrullaje con 10 vehículos y 10 inspectores. Que se dé a conocer las multas y reglas de forma correcta. Evaluar rendimiento de patrullaje y actualizar reglamento si es necesario.	Patrullaje con 15 patrullas y 20 inspectores. Evaluar rendimiento y actualizar de ser necesario.	Patrullaje con 15 patrullas y 30 inspectores. Evaluar rendimiento y actualizar de ser necesario.	0.30	20	6.00
Plan piloto para incentivar a la ciudadanía a compartir viajes para racionalizar desplazamientos entre domicilio y centros de trabajo.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	MOVILIDAD Y TRANSPORTE	IMPLAN(para evaluación de Instrumentos identificados	Plan piloto de incentivos para empresas de más de 200 trabajadores y particulares con registro anual de viajes mayor a 200 viajes anuales	Reducción de número de viajes motorizados por motivos de trabajo en un 30%	Reducción de número de viajes motorizados por motivos de trabajo en un 60%	0.30	20	6.00

Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)

Subprograma de monitoreo de calidad del aire de la región por cuencas atmosféricas para control y regulación de contaminantes atmosféricos y evaluación de impactos en la salud de la población.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, organizaciones civiles	Estudio y modelación de la calidad del aire regional, para la gestión de calidad del aire, Establecimiento del Comité para la implementación, seguimiento y evaluación de la calidad del aire en la ZMT.	Establecer un programa de arborización urbana que reduzca exposición a PM ₁₀ y PM _{2.5} ; reducción de emisiones en caminos no pavimentados	Establecer sistema de alerta temprana en materia de salud ambiental	1.00	20	20.00
Proyectos específicos:										
Red Ciudadana de Monitoreo de Contaminantes.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, organizaciones civiles	Plan piloto de instalación y registro de emisiones contaminantes en 20 sitios de monitoreo y plataforma digital de datos públicos	Ampliación de instalación de equipos portátiles de registro a 50 sitios e integración de resultados al sistema	Instalación de equipos portátiles de registro a 100 sitios, reintegración de metas	1.00	20	20.00
Reglamento y manual de reforestación y conservación de paisaje con planta nativa	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana/IMPLAN	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	IMPLAN(para evaluación de Instrumentos identificados	Definición de criterios normativos para manejo de planta nativa en áreas públicas y de circulación; incremento de superficie arborizada en 30% de vías transitables	Determinación de disposiciones normativas para el manejo adecuado de arbolado en vías públicas; incremento de superficie arborizada en 50% de vías transitables	Disminución de islas de calor, incremento de superficie arborizada en 80% de vías transitables	0.30	5	1.50

Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)										
Proyecto de instalación de centros de carga para vehículos eléctricos y demás dispositivos para la movilidad motorizada de energía renovable.	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado, Iniciativa Privada	MOVILIDAD Y TRANSPORT E	Diagnóstico de necesidades específicas del sistema urbano regional	Programa de inversión con proyección de largo plazo, reglas de instalación de estaciones en congruencia a metas de programa de incentivos	Instalación de red de soporte para vehículos eléctricos	20.00	5	100.00
										803.50

Tabla 6.H Programa 7. Cultura Ciudadana para la Movilidad (PROMOVILIDAD)

Tabla 6.H Programa 7. Cultura Ciudadana para la Movilidad (PROMOVILIDAD)										
Objetivo del Programa:	Proponer nuevas prácticas de participación ciudadana para un nuevo y mejor esquema de movilidad urbana, e impulsar la educación sobre cultura vial para que todas las modalidades de movilidad convivan y se eviten conflictos.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 6, 8	Urbano, Económico, Social, Vialidad y Transporte,	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Económico, Urbano, Social, Vialidad y Transporte.	Relación directa, a través de todos sus Subprogramas y Proyectos Específicos	Relación directa, a través del Subprograma a Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación directa, a través del Subprograma a Sistema Vial Metropolitano, para corredores	Relación Indirecta, a través de los Subsistemas y Proyectos.	Estrategias E1, E2, E4, U1, U2, S2, V1.	Relación directa con los programas 1, 2, 4, 9, 10	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 5, 6, 9, 14, 17, 20, 24, 25, 28, 31
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
Componentes del Programa	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Plan de difusión del modelo del PIMUS e integración de actores locales (instituciones públicas, educativas, organismos de la sociedad civil, sector empresarial, y ciudadanos independientes) por la movilidad	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Identificar a todos los actores (instituciones públicas, educativas, organismos de la sociedad civil, sector empresarial, y ciudadanos independientes) involucrados con temas de movilidad urbana y formalizar el	Gestionar convenios de colaboración y fortalecer la red de organizaciones vinculadas a la movilidad con actividades colaborativas de información, intervención	Existencia de un sistema de actores locales que trabajan de manera coordinada para la sostenibilidad del modelo PIMUS	0.30	5	1.50

					vínculo entre, al menos 50 de ellas). Posicionar en la agenda mediática local el modelo PIMUS	y difusión del PIMUS				
Subprograma de educación vial para la sostenibilidad de modelo PIMUS	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Gestión con instituciones de educación superior para la capacitación y creación de programas formales de educación relacionados con la movilidad urbana sustentable	Funcionarios públicos, operadores de transporte público y ciudadanos independientes capacitados en movilidad urbana sustentable que replican los principios del PIMUS	Hay una práctica generalizada de respeto a la señalización vial y un comportamiento ciudadano que favorece la movilidad no motorizada	0.20	10	2.00
Plan de profesionalización a prestadores del servicio de transporte público, funcionarios públicos y sociedad en general en el modelo de movilidad urbana sustentable	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Gestión con instituciones de educación superior para la capacitación y creación de programas formales de educación relacionados con la movilidad urbana sustentable	Se cuenta con al menos tres generaciones de funcionarios públicos, operadores de transporte público y ciudadanos independientes formados profesionalmente en movilidad urbana sustentable	Se cuenta con al menos ocho generaciones de funcionarios públicos, operadores de transporte público y ciudadanos independientes formados profesionalmente en movilidad urbana sustentable	0.3	5	1.50

Proyectos específicos:										
Proyecto de convenios interinstitucionales entre gobierno, sociedad civil, instituciones educativas y sectores empresariales para realizar acciones conjuntas de fomento de la movilidad no motorizada	IMPLAN	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Tener al menos 50 organizaciones (gobierno, sociedad civil, instituciones educativas, sector empresarial) comprometidas formalmente bajo convenios de colaboración	Tener al menos 100 organizaciones (gobierno, sociedad civil, instituciones educativas, sector empresarial) comprometidas formalmente bajo convenios de colaboración	Tener al menos 150 organizaciones (gobierno, sociedad civil, instituciones educativas, sector empresarial) comprometidas formalmente bajo convenios de colaboración	S/D	S/D	S/D
Proyecto de mejoras para la movilidad en instituciones educativas, incluye uso masivo de transporte escolar, horarios diferenciados, diseño de zonas de ascenso y descenso para evitar congestionamientos en vialidades	IMPLAN	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados, instituciones educativas	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Al menos dos medidas implementadas en el 50% de todas las instituciones de educación pública y privada con más de 1500 estudiantes o que estén en vialidades que presenten congestión vial a causa del horario de entrada y salida de estudiantes	Al menos dos medidas implementadas en el 100% de todas las instituciones de educación pública y privada con más de 1500 estudiantes o que estén en vialidades que presenten congestión vial a causa del horario de entrada y salida de estudiantes	Sostenimiento de las medidas en el 100% de todas las instituciones de educación pública y privada con más de 1500 estudiantes o que estén en vialidades que presenten congestión vial a causa del horario de entrada y salida de estudiantes	0.20	5	1.00

Proyecto de Estrategia de comunicación para la difusión y sensibilización del modelo de movilidad para la ZMTRT	IMPLAN	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) durante todos los meses hasta 2023.	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) cada dos meses hasta 2023.	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) cada dos meses hasta 2040	0.30	5	1.50
Proyecto de Estrategia de intervención (actividades y eventos públicos) para el fomento y sensibilización de la movilidad peatonal (respeto vial hacia los peatones y deberes de los peatones en la vía) y movilidad ciclista (respeto hacia los ciclistas y deberes de los ciclistas en la vía), que involucre a empresas, instituciones educativas y diversas organizaciones de la sociedad civil	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) durante todos los meses hasta 2023. Realizar 4 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) cada dos meses hasta 2029. Realizar 2 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) cada dos meses hasta 2040. Realizar 2 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	0.30	5	1.50

Proyecto de ciclo vías por Delegación para la activación comunitaria, la convivencia ciudadana, y el cuidado colectivo de espacios públicos y de la vía pública.	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Tener un circuito de ciclo vía (con el cierre de tránsito vehicular en vialidades existentes) funcionando los domingos en el 30% de las delegaciones del municipio	Tener un circuito de ciclo vía (con el cierre de tránsito vehicular en vialidades existentes) funcionando los domingos en el 60% de las delegaciones del municipio	Tener un circuito de ciclo vía (con el cierre de tránsito vehicular en vialidades existentes) funcionando los domingos en el 100% de las delegaciones del municipio	50	20	1,000.00
Proyecto de Estrategia de comunicación para la educación vial (enfocada al respeto a la señalización vial para todas la modalidades de movilidad) con campañas mediáticas y eventos en la vía pública, en escuelas, empresas e instituciones públicas	Ayuntamiento de Tijuana	IMPLAN	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) durante todos los meses hasta 2023. Realizar 4 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) durante todos los meses hasta 2029. Realizar 4 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	Tener presencia en medios de comunicación (digitales y electrónicos) durante todos los meses hasta 2040. Realizar 4 eventos al año en cada delegación, de carácter público, masivo y que tengan impacto en la opinión pública, garantizando la cobertura mediática de los mismos	0.30	5	1.50

Proyecto de capacitación a operadores (conductores, administradores, técnicos y propietarios) de las empresas de transporte público para prestar el servicio adecuado con atención a personas de la tercera edad, mujeres, niños, niñas y personas con discapacidad.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Ayuntamiento de Tijuana/Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Contar con 50% de operadores capacitados e implementar la capacitación como requisito de ingreso laboral	Contar con 75% de operadores capacitados	Contar con 100% de operadores capacitados	0.30	5	1.50
Proyecto de readecuación de mecanismos de selección de personal para quienes desean convertirse en conductores de transporte público y privado	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Actualización y aplicación del programa de selección de personal en el 50% de las empresas de transporte público	Actualización y aplicación del programa de selección de personal en el 75% de las empresas de transporte público	Actualización y aplicación del programa de selección de personal en el 100% de las empresas de transporte público	0.30	5	1.50
Proyecto de estímulos, reconocimientos e incentivos para el buen comportamiento de los conductores del transporte público	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana/Organismo ciudadano de participación en temas de movilidad	Contar con la implementación del proyecto en 50% de las empresas de transporte público	Contar con la implementación del proyecto en 75% de las empresas de transporte público	Contar con la implementación del proyecto en 100% de las empresas de transporte público	0.30	5	1.50

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B.C. 2019-2040

Proyecto de creación de programas formales sobre movilidad urbana sustentable y espacio público en vinculación con instituciones educativas consolidadas	IMPLAN/Instituciones de educación superior	Instituciones de educación superior	Instrumentos financieros identificados/Instituciones de educación superior	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Creación de una Especialidad en Movilidad Urbana Sustentable impartida por una institución educativa consolidada	Creación de una Maestría en Movilidad Urbana Sustentable impartida por una institución educativa consolidada	Creación de una Licenciatura en Movilidad Urbana Sustentable impartida por una institución educativa consolidada	0.30	5	1.50
Proyecto de capacitación a funcionarios públicos en temas de género y diversidad social, específicamente a aquellos encargados del diseño, planeación, operación o administración de las infraestructuras y servicios de movilidad.	IMPLAN/Instituciones de educación superior	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Ayuntamiento de Tijuana/Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana/Instituciones de educación superior	Contar con el 50% de los funcionarios capacitados	Contar con el 75% de los funcionarios capacitados	Contar con el 100% de los funcionarios capacitados	0.3	5	1.50
										1,009.00

Tabla 6.I Programa 8. PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA PARA LA MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE (PROMEREG)

Objetivo del Programa:										
Establecer la normatividad y mecanismos de regulación adecuados al marco legal federal para promover la movilidad intermodal y vincular este requerimiento en los esquemas de desarrollo urbano de la ciudad.										
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 8	Eje Económico, Social, Vialidad y transporte, Institucional.	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Económico, Social, Vialidad y Transporte.	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación indirecta, a través de todos los Subprograma y proyectos	Estrategias E1, E2, E4, I1, U1, U2, S2, V2.	Relación directa con los programas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 5, 10, 12, 13, 16, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Reglamentación homologada en los tres municipios de la ZMTTPR en materia de diseño vial, acceso peatonal, rutas de transporte, bahías de ascenso y descenso conforme al diseño universal, establecimiento de disposiciones para el tránsito seguro de bicicletas, atendiendo a	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Movilidad y Transporte	IMPLAN	Acuerdo intermunicipal de integración y homologación regulatoria, Homologación de código urbano para integración de normativas	Actualizar el reglamento de vendedores ambulantes para favorecer el libre tránsito peatonal sobre la vía pública.	Establecimiento de órganos o mecanismos de inspección y seguimiento de cumplimiento a la normatividad	3.00	5	15.00

Tabla 6.I Programa 8. PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA PARA LA MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE (PROMEREG)										
todas las modalidades de la pirámide de movilidad urbana, los criterios de sustentabilidad ambiental y de protección a la salud.										
Normas de diseño para espacios públicos peatonales	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Gobierno del Estado	Ayuntamiento de Tijuana, Movilidad y Transporte	IMPLAN	Aplicación de estímulos a mejoras privadas en el espacio público; integración de disposiciones para operación de corredores peatonales	Normas de diseño para la arborización urbana, conforme a criterios de sustentabilidad ambiental	Normativas relativas a la integración de espacios históricos y culturales	1.00	5	5.00
										20.00

Tabla 6.J Programa 9. Administración de la Vía Pública (PROAVI)

Objetivo del Programa:	Implementar, regular y monitorear acciones que condicionan y adaptan la capacidad de la vía pública para responder a las necesidades detectadas, así mismo el programa permitirá la creación de mecanismos que desincentiven el uso de la vía pública como estacionamiento para el vehículo particular, permitiendo que la vía pública pueda albergar otras actividades que respondan a una movilidad más sustentable.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 8	Urbano, Social, Vialidad y Transporte.	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Económico, Social, Vialidad y Transporte	Relación directa, a través del Subprograma de corredores, de Impulso económico de media densidad	Relación directa a través de los Subprogramas y proyectos	Relación directa a través de los Subprogramas y proyectos	Relación indirecta a través de los Subprogramas y proyectos	Estrategias E2, I2, U1, S1, S2, A2, V2.	Relación directa con los programas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 17, 23, 24, 25, 26, 31, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Plan estratégico intersectorial para la gestión de los horarios de viajes, rutas seguras para grupos de atención prioritaria y restricciones a la circulación vehicular	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Identificación de actores y zonas críticas de aplicación; aplicación de la redistribución de horarios	Implementación de restricciones a la circulación vehicular en 50% de las zonas de aplicación	Implementación de restricciones a la circulación vehicular en un 100% de las zonas de aplicación	0.20	20	4.00

Tabla 6.J Programa 9. Administración de la Vía Pública (PROAVI)										
Subprograma de parquímetros	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	10.00	20	200.00
Campaña de rescate de la vía pública y cruces seguros en zonas de conflicto vial y monitoreo vial	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Acciones de monitoreo y diagnóstico	Reordenación de un 50 % del área de alcance de la campaña	Reordenación de un 100% del área de alcance de la campaña	50	20	1,000.00
Subprograma sectorial de ordenamiento de los corredores logísticos	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.3	5	1.50
Proyectos específicos:										0.00
Proyecto de modificación al Reglamento de Rótulos, Anuncios y Similares para el Municipio de Tijuana Baja California, para desincentivar que genere contaminación visual.	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
Proyecto integral de Parquímetros en Zonas Mixtas de la ciudad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	10.00	20	200.00
Proyecto de Modificación al Reglamento de Transporte Público para el Municipio de Tijuana para regular rutas y horarios del transporte de carga	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	Ayuntamiento de Tijuana	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60

Tabla 6.J Programa 9. Administración de la Vía Pública (PROAVI)										
Proyecto de modificación al instrumento legal que regula las tarifas de la tenencia vehicular y expedición de las licencias de conducir a fin de limitar la cantidad de licencias y placas de tenencia que se expiden, mediante el aumento al impuesto	Gobierno del Estado de Baja California	Gobierno del Estado de Baja California	Instrumentos financieros identificados	Gobierno del Estado de Baja California	Aprobar la modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	Evaluar el impacto y en su caso presentar nuevo proyecto de modificación	0.03	20	0.60
										1,405.80

Tabla 6.K Programa 10. Cultura de la Innovación (INNOVA)

Objetivo del Programa:	Promover la innovación en la movilidad de las personas así como de los servicios públicos y privados, mediante la implementación de nuevas formas de movilidad, incentivos, tecnologías de información y APP (aplicaciones digitales) que permitan mejorar la eficiencia así como reducción de externalidades causadas por el uso desmedido del automóvil.									
Alineación Estratégica del Programa:	A los Objetivos del PIMUS	Al Escenario Deseado, por eje temático	A las Metas específicas, por escenario deseado	Al fomento y aplicación de las políticas urbanas del PIMUS	Al desarrollo del Sistema Vial Municipal	Al Sistema Integrado de Transporte	Al desarrollo del Sistema de Parques	A las Estrategias Transversales del PIMUS	A otros Programas del PIMUS	A los instrumentos del PIMUS
	Objetivos 1, 2, 3, 4, 5, 8	Eje Económico, Social, Vialidad y transporte, Institucional.	Contribuye a las metas a corto, mediano y largo plazo del Eje Económico, Social, Vialidad y Transporte.	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación directa, a través de todos los Subprograma y proyectos	Relación indirecta, a través de todos los Subprograma y proyectos	Estrategias E1, E2, E4, I1, U1, U2, S2, V2.	Relación directa con los programas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	Son aplicables los instrumentos 3, 4, 5, 10, 12, 13, 16, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 34.
Componentes del Programa	Esquema de Corresponsabilidad				Metas de Ejecución			Inversión requerida a programar		
	Responsable de Aprobación	Responsable de Ejecución	Responsable de Financiamiento	Responsable de Evaluación	Corto plazo (2023)	Mediano plazo (2029)	Largo plazo (2040)	Anual (Millones de pesos)	Número de periodos anuales	Total (Millones de pesos)
Subprogramas, que se conforman de diversos proyectos y acciones específicas:										
Creación de un Sistema Integral de Transporte de Carga y Mercancía	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	15.00	20	300
Creación del Sistema de Información Geográfico del Transporte Público de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.25	5	1.25
Campaña de Carpooling para escuelas y empresas	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.03	5	0.15

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B.C. 2019-2040

Creación de plataforma de reporte de zonas conflictivas en cuestión de movilidad, a fin de crear un diagnóstico de zonas prioritarias para la implementación de un Programa Integral de Seguridad Vial	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.03	5	0.15
Subprograma de vigilancia en zonas de mayor incidencia delictiva, para fomentar la caminabilidad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	5.00	5	25
Campaña de capacitación voluntaria a vendedores ambulantes para fomentar la transición a la formalidad	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Contar con el instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	Evaluación y en su caso actualización del instrumento	0.30	5	1.5
Proyectos específicos:										
Proyecto mediante una APP para la prestación de servicios de transporte por solicitud digital	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	0.25	5	1.25
Proyecto mediante una APP para la prestación del servicio de renta de bicicletas	Ayuntamiento de Tijuana	Ayuntamiento de Tijuana	Instrumentos financieros identificados	IMPLAN	Integrar expediente completo para ejecución de proyecto	Ejecución del proyecto al 100%	Evaluación del proyecto y en su caso integración de expediente para ejecución de nuevas acciones	0.25	5	1.25
										330.55

7. Instrumental

La instrumentación conforma un componente medular de todo Plan. Para la ejecución del PIMUS de Tijuana, se definen los siguientes:

- Instrumentos administrativos y de regulación, aquellos que consisten en creación o modificación de normas y reglamentos municipales para lograr los objetivos y programas del Plan. Se proponen 5 instrumentos nuevos.
- Instrumentos y programas financieros, aquellos que producirán los recursos económicos requeridos para ejecutar las acciones establecidas en el Plan. Se proponen 8 instrumentos nuevos.
- Instrumentos de coordinación, aquellos diseñados para garantizar el diálogo interinstitucional, que cuiden la aplicación y seguimiento del Plan en el ámbito de sus competencias. Se proponen 4 instrumentos nuevos.
- Instrumentos de participación comunitaria, los cuales garantizan el acceso a la información relacionada con el Plan, a la ciudadanía y que posibilitan la organización comunitaria para su implementación. Se proponen 5 instrumentos nuevos.
- Instrumentos de gestión y operativa, los cuales consisten en la creación, mejoramiento o simplificación de instancias y procesos administrativos y gubernamentales, para poder aplicar el Plan. Incluye, por ejemplo, la creación de una Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable. Se proponen 6 instrumentos nuevos.
- Instrumentos de evaluación y monitoreo de acciones, los cuales son necesarios para evaluar el cumplimiento de las metas, objetivos, medidas, estrategias, programas y proyectos del Plan. Se proponen 3 instrumentos nuevos.
- Instrumentos de difusión y socialización, los cuales servirán para comunicar los contenidos, diagnósticos, las metas, objetivos, medidas, estrategias, programas y proyectos del Plan. Se proponen 3 instrumentos nuevos.

En total, se proponen **34 instrumentos nuevos**. El fundamento jurídico para crear estos instrumentos surge en el momento de la Publicación del Plan, en apego a lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California.

7.1. Instrumentos administrativos y de regulación

Instrumento 1. Reglamento municipal para la protección de la calidad del aire y reducción de GEI

A pesar de la existencia de algunos instrumentos relacionados con la protección de la calidad del aire, como lo son las Normas Oficiales Mexicanas, se requieren de otros, con metas más específicas, alineadas a directrices internacionales y nacionales, así como adaptadas a las necesidades locales.

Para ello se propone la creación del Reglamento Municipal para la Protección de la Calidad del Aire y Reducción de Gases de Efecto Invernadero, que aunque su aplicación abarca un ámbito mayor al de la movilidad, permitirá definir condiciones relacionadas a la misma.

Entre los temas que contendrá están:

- La regulación de las actividades comerciales y de servicio que generen emisiones contaminantes a la atmósfera, de manera más estricta y específica que lo señalado por el actual Reglamento de Protección al Ambiente municipal.
- Las características de operación del sistema de transporte público y gubernamental, incluyendo la adquisición de unidades de baja o nula emisión contaminante.
- Los programas de control ambiental para vehículos automotores privados, y características para su circulación.
- Los programas de control ambiental para vehículos de servicio pesado, dentro del ámbito de competencia municipal.
- Establecimiento de metas y niveles locales de concentración de contaminantes, en concordancia con las Directrices y Guías de la Organización Mundial de la Salud, así como de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Metas de reducción de gases de efecto invernadero, en concordancia con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), convenciones internacionales a los que México esté suscrito, así como la Ley General de Cambio Climático y la Política Nacional.
- Las condiciones de operación para el impulso y validación de datos de redes ciudadanas y alternativas de monitoreo de contaminantes.
- Las características que contendrá el Programa de Alerta y Contingencias Ambientales por contaminantes atmosféricos.
- La obligatoriedad de realización y temáticas que deberá contener el Inventario Anual Municipal de Emisiones GEI.
- Las características del Programa Municipal para mejorar la calidad del aire.
- Instrumentos financieros para el impulso de programas y proyectos para el mejoramiento de la calidad del aire, así como la reducción y captaciones de GEI.

La aplicación de dicho Reglamento estará dentro de las atribuciones de la Dirección de Protección al Ambiente municipal, en seguimiento con los respectivos Comités de participación ciudadana.

Instrumento 2. Mejoras al *Bando de policía y buen gobierno*, así como crear un Reglamento de convivencia vecinal para la movilidad urbana

Con el objetivo de promover el mejor comportamiento ciudadano en el ejercicio del derecho a la movilidad urbana; se propone crear el Reglamento de Convivencia para la Movilidad Urbana, así como realizar las modificaciones que se requieran en el Bando de policía y buen gobierno, donde se estipulan las medidas preventivas, correctoras o reparadoras necesarias para el óptimo desempeño de la movilidad local.

El reglamento incluye temas que orientan la relación entre ciudadanos en la vía pública que utilicen cualquier tipo de movilidad urbana: peatonal, ciclista, vehículo particular, transporte público, transporte comercial y de carga y movilidad transfronteriza; con énfasis en el fomento de la movilidad no motorizada. Así mismo, aborda temas de derechos y deberes de los peatones, ciclistas, automovilistas, pasajeros del transporte público; sobre señalización y cultura vial; accesibilidad universal; equidad de género, atención dedicada a niños, niñas y personas de la tercera edad; entre otros temas relevantes que promuevan una mejor convivencia durante el acto de desplazarse por la ciudad de manera cotidiana.

La creación del reglamento contará con la participación de las comisiones del Cabildo relacionadas con la materia, con la participación del IMPLAN y de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable o equivalente.

Instrumento 3. Creación del Reglamento de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Tijuana, así como participar en la creación de la *Ley de Movilidad Urbana Sustentable para el Estado de Baja California*

La movilidad urbana sustentable, además de concebirse como un modelo estratégico hacia un nuevo sistema integral para Tijuana, debe ir acompañado de los instrumentos legales y reglamentarios para hacer posible su aplicación. Con la publicación del PIMUS del Municipio de Tijuana y del PIMUS de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, se propone instalar una mesa de trabajo de funcionarios y ciudadanos para impulsar, en primera instancia, que el Congreso del Estado trabaje en una *Ley de Movilidad Urbana Sustentable para el Estado de Baja California*.

En la formulación de esta iniciativa deberá participar la academia, servidores públicos responsables del tema, cámaras, colegios y otras organizaciones sociales, a través de una mesa de trabajo en la cual deberán participar los consejos e instancias que se enuncian en el capítulo Instrumental de este Plan. Los contenidos de esta Ley deberán por lo menos incorporar aquellas disposiciones que corresponda aplicarse en el Estado, para fines de alcanzar los objetivos y principios que establece en la materia la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Paralelamente, se deberá crear un *Reglamento de Movilidad Urbana Sustentable* para el Municipio de Tijuana, el cual tenga como objetivo establecer los procedimientos específicos para hacer operativa la Ley y el PIMUS del Municipio de Tijuana.

Instrumento 4. Modificación al Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Centro de Población de Tijuana para fomentar la densificación

En este Plan se identifica la necesidad de realizar modificaciones a este Reglamento municipal, con la finalidad de incorporar o ajustar disposiciones que actualmente inhiben una movilidad urbana sustentable, por los límites que se imponen en cuanto a densificación.

Específicamente, se propone modificar las Disposiciones Particulares para los Usos del Suelo, para uso Habitacional unifamiliar y multifamiliar, con la finalidad de incrementar las densidades, coeficientes de ocupación y utilización del suelo permitidas. En el Reglamento vigente, se manejan las siguientes densidades:

- HBM1.- Habitacional Baja Multifamiliar 1
- HBM2.- Habitacional Baja Multifamiliar 2
- HMM1.- Habitacional Media Multifamiliar 1
- HMM2.- Habitacional Media Multifamiliar 2
- HAM1.- Habitacional Alta Multifamiliar 1
- HAM2.- Habitacional Alta Multifamiliar 2
- HAMV3.- Habitacional Alta Multifamiliar 3

Se deberán incrementar las densidades permitidas en todos los casos, en sus rangos máximos. En el caso de la HAMV3.- Habitacional Alta Multifamiliar 3, que se trata de una

densidad máxima de 180 viviendas por hectárea, se propone incrementar este valor a 240 viviendas por hectárea.

Así mismo, se propone la incorporación de la densidad HAMV4.- Habitacional Alta Multifamiliar 4, la cual deberá permitir hasta 360 viviendas por hectárea.

Se propone además una modificación al Artículo 113, para que lea como sigue: “Cuando se ubiquen dentro del área urbana en sectores o zonas con una política de densificación definida en el Planes y Programas de Desarrollo Urbano, aplicarán los parámetros de la columna “Polígono de densificación (PDUCT)”, para densidad HAMV3 o HAMV4, según lo establezcan los Planes y Programas de Desarrollo Urbano, únicamente condicionado a la resolución favorable o favorable condicionada de Estudio de Impacto Urbano ante el IMPLAN y a que se incorpore en su diseño la implementación de **plantas activas**. Para el caso de densidad alta multifamiliar sólo se autorizará densidad mayor a la establecida en los planes y programas de desarrollo urbano y este Reglamento, mediante el procedimiento establecido para la Transferencia de o Adquisición de Derechos de Edificación, así como condicionado a la resolución favorable o favorable condicionada de Estudio de Impacto Urbano ante el IMPLAN”.

En cuanto a **plantas activas**, este concepto se refiere al uso de la planta arquitectónica que se encuentra a nivel calle, con un uso comercial, de servicios, de equipamiento o de espacio público recreativo, que incentive el libre tránsito peatonal, de acuerdo a las características específicas del proyecto.

La aplicación de las densidades propuestas aquí vertidas, deberá ser instrumentada mediante la presentación de Estudio de Impacto Urbano y su posterior evaluación y resolución favorable por parte del IMPLAN, en los términos que se establezcan en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano; asimismo podrán estar sujetas a transferencia o adquisición de derechos de desarrollo y esquemas de compensación al espacio público.

Instrumento 5. Modificación al Reglamento a la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana para fomentar la densificación

Se propone la modificación a los artículos 39, 40 y 112 del *Reglamento a la Ley de Edificaciones para el Municipio de Tijuana* para fomentar una ciudad más compacta, que fomente un desarrollo inmobiliario vertical o densificado menos costoso con viviendas, con la finalidad de garantizar mayor acceso de vivienda asequible a las personas con menor capacidad económica.

El Artículo 39 establece como altura máxima de edificación 1.75 veces el ancho de la calle. Se propone agregar la redacción siguiente: “En predios ubicados directamente colindantes a vialidades primarias, que sean corredores comerciales y de servicios, el punto de mayor altura de la edificación podrá ser de 2.75 veces su distancia al paramento vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle de acuerdo a la fórmula: $HE=2.75 \times dco$.

Dónde HE = altura del edificio; y dco.= la distancia al alineamiento opuesto.”

Con esto, se permitirán edificaciones de gran tamaño en zonas bien servidas de infraestructura, de la ciudad, que usualmente son también vialidades colectoras de rutas de transporte masivo.

El Artículo 40 se refiere a los lineamientos que se tomarán en cuenta para evaluar la intensificación de la altura. Se propone que se tome en cuenta la localización del predio en

vialidad primaria o corredor comercial, así como adicionar la siguiente redacción: “Podrá considerarse la utilización de la servidumbres frontales, laterales o posteriores dependiendo de la orientación del edificio, que sumada al ancho de la vialidad permitirá intensificar la altura del mismo. Podrán, previo análisis y considerando los lineamientos antes descritos, aprobar alturas mayores únicamente en los sectores y/o zonas identificadas para densificación que establezca el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUCPT) y Programas Parciales de Desarrollo Urbano. Así como aquellos que hayan dado cumplimiento mediante la Transferencia o Adquisición de Derechos de Desarrollo.”

Finalmente, el Artículo 112 concierne a los mínimos de cajones de estacionamiento. Con el objetivo de implementar progresivamente una nueva visión de movilidad, se propone aumentar en un 50% la superficie para calcular el número de cajones, específicamente en superficies comerciales. Esta modificación deberá realizarse al menos una vez cada 5 años a partir de la publicación de este Plan, con un porcentaje que se determine de acuerdo a lo que arroje la actualización del mismo. Para usos habitacionales, se propone establecer, para uso habitacional unifamiliar con superficie de construcción de hasta 120.00 m², un cajón por vivienda; y para superficie construcción mayor a 120.00 m², dos por vivienda, abrogando cualquier otro supuesto en vivienda unifamiliar. Para uso multifamiliar, se propone reducir el mínimo de cajones a uno por cada dos viviendas de hasta 45.00 m² mientras demuestren que existe cobertura de transporte público accesible peatonalmente a menos de 300 metros, así como estableciendo reglas para evitar que en sustitución de la falta de cajones, se ocupe la vía pública de manera desordenada (por ejemplo, condicionado a la instalación parquímetros para operación municipal), por lo que estas viviendas deberán estar concebidas para personas que no tengan necesidad de un cajón de estacionamiento. Asimismo, se deberán realizar ajustes normativos para propiciar máximos de cajones de estacionamiento, en las zonas con mayor consolidación de los servicios urbanos y de transporte, congestionamiento vial y de cobertura de infraestructura.

7.2. Instrumentos y programas financieros

Instrumento 6. Fondo municipal para la movilidad urbana sustentable, estudios, proyectos y obra pública

Partiendo de la conclusión de que la movilidad urbana sustentable en Tijuana es una realidad que debe hacerse posible con el impulso de todos, pero particularmente de la autoridad municipal, es necesario que ésta destine los recursos suficientes. Con esta motivación, es imprescindible contar con un subsidio municipal etiquetado por Ley, para la movilidad urbana sustentable, estudios, proyectos y obra pública.

Analizando el presupuesto de casi 8 mil millones de pesos para el 2019, se propone que el Ayuntamiento de Tijuana destine **al menos el 25%** de su presupuesto de egresos anual, específicamente para **proyectos, programas y acciones de movilidad**. Asumiendo que se mantenga el mismo presupuesto desde 2020 hasta 2040, esto representa una cantidad de 42 mil millones de pesos para invertir en movilidad directamente, eso sin contar la posibilidad de realizar empate de recursos con la federación y con agencias internacionales que al menos igualen ese fondo, en cuyo escenario, podría ser factible la acumulación de 84 mil millones de pesos entre 2020 y 2040.

En ese fondo, se definirán montos en tres partidas: de administración de la vía pública; de prestación o adquisición servicios comerciales y profesionales para realizar estudios y

proyectos; y para administración, ejecución y mantenimiento de obra pública. Estos recursos deberán ejecutarse de conformidad con las Leyes y Reglamentos en la materia.

En lo que se refiere a la administración de la vía pública, se destinará el **2.50%** del presupuesto de egresos municipal para ser utilizados en:

- Auxiliares de tránsito y administración de la vía pública.
- Operación de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable y sus dependencias auxiliares centralizadas (gasto administrativo).
- Operación del Sistema Integrado de Transporte de la ciudad (gasto administrativo).

En lo que se refiere a estudios y proyectos, se destinará el **0.50%** del presupuesto de egresos municipal, y estos recursos podrán ser utilizados en:

- Planes y programas urbanos, elaboración o actualización, relacionados con la movilidad.
- Estudios y proyectos ejecutivos de espacio público, infraestructura vial o de transporte.
- Programas o proyectos integrales culturales, educativos o de gestión.

En lo que se refiere a administración y ejecución de la obra pública, se destinará el **22.00%** del presupuesto de egresos municipal, y estos recursos podrán ser utilizados en:

- Infraestructura vial con nueva visión de desarrollo orientado al transporte.
- Infraestructura para el Sistema Integrado de Transporte.
- Programa de Banquetas.
- Programa de Vialidades, pavimentación, mantenimiento, señalización.
- Semaforización y dispositivos de control de tránsito.
- Parquímetros y dispositivos de administración de la vía pública.
- Obras de mejoramiento de la vía pública y espacio público a nivel comunitario o de urbanismo táctico.

La ventaja de fijar un porcentaje por Ley es que se pueden incentivar a los equipos de ejecutivos en los Ayuntamientos a hacer eficiente la inversión pública, destinado a aquello que es fundamental para hacer funcionar a la ciudad, así como a dar resultados que incentiven el incremento de la recaudación, por la confianza que se otorgue a la ciudadanía, lo cual en turno resultará en un mayor aumento neto de inversión pública para movilidad.

En casos que el Cabildo Municipal lo autorice y de acuerdo a un estudio específico de factibilidad y de costo beneficio, se propone que se puedan destinar **hasta un 8%** del presupuesto de egresos municipal (**parte del 22% destinado a obra pública**) para constituir un Programa de Subsidio al Transporte.

Es importante contar con la participación conjunta de las Secretarías encargadas del Desarrollo Urbano, la Movilidad y el Instituto Metropolitano de Planeación, así como de las instancias y agencias que se constituyan específicamente para este fin, para presentar los elementos al Cabildo Municipal en la toma de decisiones que se requiera para aplicar este instrumento.

Instrumento 7. Política Pública de Sostenibilidad Financiera

Empezando por un mejor cobro de Impuesto Predial y la Adquisición de Inmuebles, para que promuevan el desarrollo y generen ingresos, se deberá establecer una metodología para definir el costo total requerido para el mantenimiento de infraestructuras y la dotación de servicios públicos en cada sector de la ciudad, sin incluir el de seguridad pública, por su dinámica particular. El impuesto predial de cada colonia deberá responder directamente a este monto establecido, para que cada colonia cubra sus propios costos públicos. El municipio podrá establecer fondos de asistencia social para ayudar a las colonias con mayores índices de marginación o rezago.

Para los desarrollos inmobiliarios nuevos, se solicitará incorporar en los Estudios de Impacto Urbano un **análisis de impacto presupuestal**, en relación a servicios públicos, con el fin de definir la tarifa de impuesto predial que se le cobrará a los nuevos propietarios, que garantice la sostenibilidad financiera para el mantenimiento y administración de dicha colonia.

Las implicaciones y propósitos de este instrumento son las siguientes:

- Que los servicios públicos deben ser pagados por quienes los consumen, o se benefician, directamente.
- Que los nuevos desarrollos (y zonas a incorporarse) cubran sus propios costos en servicios públicos (alumbrado, jardinería, limpieza, bacheo, transporte, agua y drenaje, en el caso que estos se tengan subsidio).
- Que para cubrir este costo que van a generar a las arcas municipales deba ser calculado a la hora de la entrega-recepción, o bien desde la evaluación del proyecto urbanístico, según se establezca en lo específico. Estos costos los pagarán los beneficiarios, que son los que van a habitar o usar estos servicios. La tasa de impuesto predial de cada zona se deberá calcular con base al costo total que implican los servicios en ese sector en relación al total de predios.
- Que este fondo deberá utilizarse exclusivamente para los fines establecidos de dichos servicios públicos, y deberán ejercerse dentro de las zonas que se generen. En el caso de zonas de mayor marginación, pueden establecerse fondos o recursos adicionales, como apoyo temporal a aquellas colonias que lo requieran en un principio.
- Que las inversiones en infraestructura se cobren, en su mayor parte, a quienes se benefician directamente, a través de las contribuciones por mejora, como herramienta obligatoria.

Si bien, algunas de estas propuestas financieras puedan ser al inicio considerarse difíciles de implementar, ya que posiblemente se logre solo en etapas, o hasta cierto nivel, se debe buscar impulsar la administración de servicios públicos y autosuficiencia de las zonas o barrios, con esta visión.

Instrumento 8. Creación del Fideicomiso de Espacios Públicos y Agencia de Gestión

Para ello, el IMPLAN deberá elaborar las reglas de operación de dicho fideicomiso, que tendrá la función de financiar la construcción y mantenimiento de diversas calles, parques y equipamientos, incluyendo las siguientes funciones:

- Para custodiar la restricción (o en su caso, la adquisición) de derechos de vía de la retícula de vialidades primarias, y de los parques, que permita asegurar el destino del suelo, y traspasar los costos a quienes se benefician directamente, dentro de sus radios de influencia geográfica. Para ello, el municipio puede establecer las fórmulas

correspondientes, que permitan la aportación en efectivo o en suelo, aportaciones que no podrán ser utilizados para ningún otro fin, y que deberán ser utilizados para financiar la construcción de espacios públicos dentro de las zonas en las que se aportaron.

- Para el financiamiento de equipamientos e infraestructuras, que permita introducir infraestructura primaria con costo a quienes se benefician directamente. Para ello, el IMPLAN debe establecer las fórmulas correspondientes que definan los costos y las zonas de influencia, que deberán aportar al financiamiento de infraestructuras primarias, como de agua y drenaje, así como de transporte colectivo, aportaciones que no podrán ser utilizados para ningún otro fin, y que deberán ser utilizados dentro de las zonas en las que se aportaron.

Ingresos del Fideicomiso:

- Parquímetros y estacionamientos: Con el fin de reducir los problemas de congestión vial, y de generar recursos que empoderen a los ciudadanos, se deberán definir programas que le permita a los vecinos de cada sector de la ciudad seleccionar entre tres modalidades: 1) parquímetros 2) permisos sobre retrovisor o 3) eliminación completa de estacionamientos sobre la vía pública. El municipio deberá etiquetar un porcentaje, no menor a 50%, de los recursos recaudados, para ser utilizados, para infraestructuras y servicios públicos, en la misma colonia en la que se generaron.
- Cobro de cruces internacionales: Con el fin de reducir los problemas de congestión vial y reducir los tiempos de espera para el cruce a Estados Unidos, y con el fin de generar recursos que ayuden a financiar obras de movilidad sustentable, se deberá definir un programa de cobros para cruces fronterizos que defina al menos los siguientes:
 - Defina una fila gratis;
 - Precios diferenciados para filas rápidas, y;
 - Tarifas diferenciadas para placas locales.
 - El municipio deberá etiquetar el ingreso en su totalidad, para ser utilizado en infraestructura para peatones o transporte público.
- Incremento en el impuesto predial: Con el fin de reducir los problemas de congestión vial y reducir los tiempos de espera para el cruce a Estados Unidos, y con el fin de generar recursos que ayuden a financiar obras de movilidad sustentable, se deberá definir un programa de cobros para cruces fronterizos.

Adicionalmente, se deberá lograr la creación de una Agencia de Gestión y desarrollo de espacios públicos e infraestructura, con participación pública y privada. Esta agencia permitirá, a través de una administración profesional, iniciar, crecer y administrar el Fideicomiso de Espacios Públicos, con el fin garantizar su adecuada operación, y crecimiento, en beneficio de la ciudad, los espacios públicos y las finanzas públicas.

Instrumento 9. Fondo municipal para el desarrollo social comunitario

Este instrumento tendrá el objetivo de cubrir las necesidades de espacios públicos e infraestructura en todos los sectores que no tienen la capacidad de recursos suficiente para cubrirlo solos, o a través del Fideicomiso de Espacios Públicos, el municipio que deberá establecer un fondo separado, con recursos propios, que pueden ser objeto de atención de los fondos federales, pero siempre de fuentes de ingresos diferentes a las del fideicomiso. Para calificar al fondo, el IMPLAN deberá definir las reglas de operación del fondo que

incentive a los Consejos de Desarrollo Comunitario más organizados, y a aquellos colaborando con organizaciones especializadas de la sociedad civil.

Ingresos del Fondo de Desarrollo Social:

- Ingreso Municipal por Exportación: Con el fin de financiar los requerimientos de infraestructura y equipamiento como ciudad fronteriza los recursos que se obtienen por exportación se recomienda dirigirlos a disminuir los déficits para colonias de menores ingresos.
- Otros ingresos, provenientes de fondos diferentes a los ingresos municipales por Ley de Ingresos.

Instrumento 10. Política integral de Urbanización Progresiva para evitar los asentamientos informales

Se debe establecer un instrumento de reservas territoriales para la urbanización progresiva, que permita generar una oferta de suelo, bien ubicado, para la autoconstrucción, y que permita financiar las infraestructuras y la dotación de servicios públicos, de manera progresiva, en la medida en que se comercializa y desarrolla el terreno, por sectores públicos, sociales o privados. Para garantizar que dichos desarrollos no queden inconclusos, se deberán utilizar parte de los terrenos a desarrollar como aval, que solo podrán ser recuperados en la medida en que se concluyen etapas de la urbanización del proyecto, y que, en todo caso, el aval será administrado por el fideicomiso de espacios públicos y sólo podrá utilizarse por el municipio con la finalidad de financiar la infraestructura faltante de su misma zona.

La definición de las disposiciones específicas y las reglas de operación de proyectos de urbanización progresiva, serán por medio de:

- Programas Parciales de Desarrollo Urbano.
- Programas Parciales Comunitarios.
- Programas Sectoriales de Vivienda.

Instrumento 11. Créditos fiscales a desarrolladores para atender condicionantes relacionadas con la aportación a obras de mitigación de impactos viales

Este instrumento tendrá como base al menos los siguientes dos impuestos aplicables en la regulación del Municipio de Tijuana:

- Impuesto predial.
- Impuesto sobre la adquisición de inmuebles.

Cuando se determinen por medio de Estudios de Impacto Urbano y/o Estudios de Impacto Vial, que los desarrolladores promoventes de proyectos deban realizar aportaciones, contribuciones o participar en la gestión de obras de infraestructura vial necesarias para obtener una resolución favorable en dichos estudios, los promoventes podrán proponer al Ayuntamiento de Tijuana realizar dichas contribuciones económicas o en especie, para financiar dicha infraestructura identificada, a cuenta de un crédito fiscal en alguno de los impuestos aplicables.

La definición de las disposiciones específicas y las reglas de operación de los créditos fiscales, serán por medio de:

- Programas Parciales de Desarrollo Urbano.
- Programas Parciales Comunitarios.
- Programas Sectoriales de Vivienda.

Instrumento 12. Aplicación de esquemas de plusvalía y cooperación

La plusvalía y la cooperación son dos tipos de sistemas contemplados en la Ley de Urbanización para el Estado de Baja California bajo el cual se pueden obtener o recuperar los fondos para financiar obra pública. Su naturaleza y procedimiento están explicados en los Capítulos Tercero y Cuarto de dicha Ley.

Instrumento 13. Venta de derechos de desarrollo y compensaciones al espacio público

La adquisición o venta de derechos de desarrollo y los esquemas de compensación al espacio público serán instrumentos que deberán incorporar en los programas de desarrollo urbano y reglamentos municipales afines, como mecanismos que permitan la mitigación de impactos urbanos, viales, sociales y en general el financiamiento de equipamiento, espacio público o de zonas marginadas en la ciudad, proveniente de la aportación económica que realice la iniciativa privada cuando propongan acciones de densificación, intensificación o cambio de usos de suelo.

Será atribución del IMPLAN, así como servicios que presten sus peritos adscritos, elaborar estudios para determinar los montos económicos de aportación en especie o en recurso económico, según el esquema propuesto en los planes, programas y reglamentos en la materia, así como los tipos de acciones en los que se puedan destinar dichos recursos.

En tanto no exista modificación a los Reglamentos municipales, entrarán en efecto las disposiciones de los lineamientos específicos del PIMUS en materia de adquisición o venta de derechos de desarrollo, donde la totalidad de las acciones de compensación y aportaciones económicas o en especie, por parte de los desarrolladores, deberán destinarse a acciones congruentes con la movilidad urbana sustentable y el PIMUS, que se identifiquen en los Estudios de Impacto Urbano, los Estudios de Impacto Vial y sus correspondientes resoluciones por parte de IMPLAN, bajo los mecanismos que se determinen en cada caso.

7.3. Instrumentos de coordinación

Instrumento 14. Participar en la creación de una Instancia política de Coordinación Metropolitana

En apego a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se deberá participar en la creación de una instancia política para coordinación entre los municipios de la Zona Metropolitana: Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito. Esta instancia deberá contar con representatividad de dichos municipios y del Estado.

En Baja California, actualmente las leyes y programas contemplan dos figuras equivalentes: El Consejo Metropolitano, el cual administra el Fondo Metropolitano, como establece la Ley de Zonas Metropolitanas para el Estado de Baja California; y la Comisión Coordinadora del

Desarrollo Urbano, como establece la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Baja California.

Por otra parte, existe el antecedente de 2011 y de 2018 de la firma de convenios metropolitanos con la finalidad de dar seguimiento a temas de interés común.

Se propone la conformación de una Mesa Metropolitana de Movilidad, en la cual participen con voz y voto:

- El Gobernador del Estado.
- El Presidente de la Comisión de Desarrollo Metropolitano del Congreso del Estado.
- El Presidente Municipal de Tijuana.
- El Presidente Municipal de Playas de Rosarito.
- El Presidente Municipal de Tecate.

Con la participación también, con voz pero sin voto, de:

- Un miembro de la Comisión de Desarrollo Metropolitano de la Cámara de Diputados de México.
- Un representante de la SEDATU.
- Un representante de la *San Diego Association of Governments* (SANDAG).

La función de esta Mesa Metropolitana de Movilidad, será impulsar la firma y en su caso ratificación de un Convenio de Asociación de Municipios de la Zona Metropolitana de Tijuana, así como dar cabal seguimiento a las acciones derivadas de dicho convenio, en materia de movilidad que se establezcan en:

- El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable Metropolitano.
- El Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de cada municipio.
- Planes y programas de los Gobiernos Federales o Estatales de México y Estados Unidos, así como de las ciudades en el condado de San Diego y en los municipios de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito que contengan proyectos y disposiciones en materia de movilidad.

Instrumento 15. Crear un Consejo Técnico de Coordinación Transfronteriza para atender temas de movilidad de usuarios y mercancías en los cruces fronterizos

Por la situación específica de Tijuana en el país y la región, adicionalmente a la instancia política metropolitana, se propone la creación de un Consejo Técnico de Coordinación Transfronteriza, cuya principal función sea atender temas de movilidad de usuarios y mercancías en los cruces fronterizos, desde el punto de vista técnico, ofreciendo soluciones creativas y de innovación para los problemas que aquejan a la frontera en materia de movilidad.

Actualmente, diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales existen para tratar los temas de urbanismo binacional, tales como SANDAG, CALTRANS, *Smart Border Coalition*, la mesa del *Eje Binacional del Plan Estratégico Metropolitano* y la *Comisión de Asuntos Binacionales del Cabildo de Tijuana*, pero no existe alguna específica para el tema de movilidad y transporte binacional, de personas y de mercancías, que sea presidida y convocada por las autoridades municipales de Tijuana, quedando esta función por lo general relegada al Gobierno del Estado.

Dicho Consejo deberá contar con la participación de dependencias de gobiernos, empresas, academias y organizaciones no gubernamentales, en ambos países en temas afines de movilidad transfronteriza. Será presidido por el Presidente Municipal de Tijuana o en su caso, el Regidor Presidente de la Comisión de Asuntos Binacionales, contando con la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable y la Secretaría de Desarrollo Económico de Tijuana como secretario técnico y secretario de enlace, respectivamente. Contará también con vocales del Gobierno Federal y Gobierno del Estado de ambos países.

Instrumento 16. Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana (COMUNITI)

Se propone incorporar al Reglamento Interno del IMPLAN, la figura del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Este Consejo tendrá como objetivo principal asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano, integrándose como sigue:

- El Presidente Municipal, quien lo presidirá;
- El Regidor o regidora que encabece la Comisión de Desarrollo Urbano, Obras y Servicios Públicos;
- Titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología;
- Titular de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable; y
- Siete ciudadanos elegidos de entre las organizaciones de la sociedad civil que tengan relación con los temas de desarrollo urbano y metropolitano.

Así mismo, a elección de la Junta, podrán formar parte de este Consejo los representantes de las siguientes entidades y organismos, siempre que sea impar el número total de integrantes:

- Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana;
- Universidad Iberoamericana, Asociación Civil, Campus Tijuana
- Instituto Educativo del Noroeste, Asociación Civil, Campus Tijuana;
- Colegio de la Frontera Norte, Asociación Civil;
- Instituto Tecnológico de Tijuana;
- Consejo Coordinador Empresarial de Tijuana, Asociación Civil;
- Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana, Asociación Civil;
- Comité de Turismo y Convenciones de Tijuana;
- Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda CANADEVI;
- Colegio de Valuadores del Estado de Baja California;
- Al menos un representante de cámaras, consejos y asociaciones de profesionistas inmobiliarios; Consejo Urbano de Tijuana; asociaciones inmobiliarias.
- Al menos un representante de colegios o asociaciones de profesionistas especializados en materia de construcción, arquitectura o ingeniería civil; Colegios de Arquitectos; Colegio de Ingenieros Civiles; Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción; COMICE Tijuana, Tecate, Playas de Rosarito; principalmente con la finalidad de expandir la visión de la movilidad urbana sustentable en dichos gremios.
- Al menos un representante de colegios o asociaciones de profesionistas especializados en materia de urbanismo, planeación o diseño urbano; la Sociedad de Urbanistas de la Zona Metropolitana de Tijuana, Alianza para la Regeneración Urbana, entre otras asociaciones activas en la ciudad.

Este Consejo se integrará con perspectiva de género, buscando la paridad, por lo que los sectores sociales y académicos propondrán, en lo posible candidatos hombre y mujer, ambos expertos en la materia. De entre sus integrantes, se designará a quien los represente ante la Junta de Gobierno del IMPLAN. La participación en este Consejo es con carácter honorífico por lo que sus integrantes no recibirán emolumento alguno por su participación.

Este Consejo sesionará a convocatoria del Presidente Municipal o a solicitud de la mitad más uno de sus integrantes, debiendo celebrar cuando menos tres sesiones ordinarias por año y extraordinarias cuando así se requieran. El Director General fungirá como Secretario Técnico de este Consejo. Las determinaciones de este Consejo se tomarán en primera instancia por consenso o por mayoría simple, teniendo la Presidencia del propio Consejo, o en su ausencia quién su titular designe en su representación, el voto de calidad en caso de empate.

Para el desarrollo de su función contarán con el apoyo técnico del IMPLAN. El Presidente Municipal podrá nombrar al funcionario que éste determine, para efecto de que lo supla en caso de ausencia.

Los Consejeros Ciudadanos del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, se elegirán de los candidatos o candidatas que presenten las organizaciones de la sociedad civil inscritas en el Catálogo Municipal de Organizaciones de la Sociedad Civil, en función de propietario o suplente, por orden del número de sufragios obtenidos, de mayor a menor hasta llegar a los siete. Estos Consejeros Ciudadanos durarán en su encargo tres años y podrán reelegirse hasta por dos periodos consecutivos, y se deberán definir los requisitos para ser Consejero Ciudadano. Así mismo, se deberán detallar los procedimientos de la convocatoria.

Corresponde al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda las siguientes atribuciones:

- I. Proponer a las autoridades de los tres órdenes de gobierno las políticas, programas, estudios y acciones específicas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano;
- II. Proponer a las distintas autoridades de los tres órdenes de gobierno los temas que por su importancia ameriten ser sometidos a consulta pública;
- III. Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de desarrollo urbano;
- IV. Promover la creación y funcionamiento del observatorio ciudadano, con la asociación o participación plural de la sociedad, de las instituciones de investigación académica, de los colegios de profesionistas, de los organismos empresariales, de las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno, para el estudio, investigación, organización y difusión de información y conocimientos sobre los problemas socio-espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas, regionales y de gestión pública;
- V. Promover el cumplimiento y la plena vigencia de los derechos relacionados con los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y la vivienda;
- VI. Aprobar la creación de comités y grupos de trabajo para la atención de temas específicos relacionados con asuntos de su competencia y emitir los lineamientos para su operación;
- VII. Proponer a las autoridades competentes la realización de estudios e investigaciones en materia de desarrollo urbano y vivienda;

- VIII. Recomendar a las autoridades competentes la realización de auditorías a programas prioritarios cuando existan causas que lo ameriten;
- IX. Informar a la opinión pública sobre los aspectos de interés general relativos a las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano;
- X. Integrar las comisiones y grupos de trabajo que sean necesarios para el ejercicio de sus funciones.

Específicamente para dar cumplimiento al PIMUS, el Consejo instalará, cuando menos:

- La Mesa Técnica de Movilidad Urbana, como parte de sus comisiones y grupos de trabajo (Ver más adelante “Instancia de gestión operativa del PIMUS”).
- La Mesa Técnica de Riesgos y Resiliencia, en la cual deberá dar seguimiento a las medidas que tengan por objeto mitigar las externalidades por la situación de movilidad actual, a la planeación de la movilidad para la correcta operación de los servicios de salud, seguridad, protección civil y bomberos, así como seguimiento del Programa Sectorial de Resiliencia Urbana de Tijuana.
- La Mesa Técnica del Sistema de Parques e Infraestructura Verde, con el objetivo de dar especial seguimiento de dicho subprograma y su respectivo banco de estudios y proyectos.

Instrumento 17. Convenio académico universal para la investigación y educación de la movilidad urbana sustentable

Se busca nuevo modelo de laboratorio urbano con impacto en la educación, capacitación, profesionalización e implementación de nuevos contenidos de programas de estudio. Un paso importante hacia este modelo, es crear los convenios institucionales que sean requeridos para generar programas de estudio, a nivel especialidad, diplomado, maestría o curso, en materia de movilidad urbana sustentable, con fines de profesionalización o de investigación.

Con base a lo anterior, el Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana, propone la implementación del Programa Educativo denominado “PROYECTOS PARA LA MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO”, en convenio universal general, y específico, con una o varias instituciones educativas en la región o en el mundo, así como instrumentar proyectos piloto y un Banco de Proyectos de Movilidad y Espacio Público, el cual consiste en la sistematización elaboración de propuestas para la movilidad urbana y el espacio público, en asistencia al Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana.

En dicho programa se deberán difundir al menos los principios y programas en materia de Movilidad, en apego a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 71, Así mismo deberán incorporar en sus programas al menos los siguientes contenidos académicos:

- Legislación y principios de la movilidad y espacio público
- Estrategias de movilidad urbana sustentable
- Herramientas digitales de planeación y diseño urbano
- Taller de Diseño Universal
- Taller de Proyectos del Espacio Público
- Simulación de sistemas de transporte
- Evaluación de Impacto Urbano y Ambiental
- Taller de Proyectos integrales de Movilidad y Espacio Público
- Planeación de la movilidad urbana sustentable

- Modelación de sistemas de transporte
- Gestión e instrumentación de proyectos
- Evaluación de políticas públicas y proyectos de movilidad y espacio público

Para cumplir con este fin, el IMPLAN deberá crear una unidad administrativa encargada de Ciencia de Datos en su estructura organizativa, la cual pondrá la siguiente información a disposición de las instituciones académicas con quienes haya convenido implementar estos programas académicos:

- Usos de suelo actual en el municipio
- Equipamiento actual; Incluye además Parques, áreas verdes y espacios públicos potenciales
- Infraestructura básica y complementaria, cartografía y diagnóstico: Agua, drenaje, pluvial, gas, telecomunicaciones, electricidad.
- Estudio de transferencia y venta de derechos de desarrollo.
- Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable Zona Metropolitana y estudios anexos (Encuesta de origen destino, Diagnóstico de oferta y demanda de estacionamientos, Análisis de oferta y demanda de transporte de mercancías).
- Sistema Vial Actual y Propuesto en planes y programas.
- Cartera de proyectos de diferentes fuentes.
- Proyectos de Declaratorias de usos y destino, para conservación y para zonas de riesgo.
- Caracterización del apartado socioeconómico.
- Caracterización del apartado de medio natural.
- Perfil de resiliencia urbana.
- Diagnóstico de caminabilidad.
- Estudio de diagnóstico y plan de movilidad en bicicleta.
- Otros que se determinen y sean autorizados por la Unidad de Transparencia del IMPLAN, así como la mesa de coordinación que se cree en los convenios para establecer los procedimientos de intercambio de información.

7.4. Instrumentos de participación comunitaria

Instrumento 18. Creación de los Consejos de Desarrollo Comunitario

Se propone la creación de los Consejos de Desarrollo Comunitario, que deberán conformarse en cada subsector de la ciudad, como comités multidisciplinarios para el mejoramiento urbano, que involucre a las autoridades públicas, organizaciones sociales, y a representantes comunitarios, elegidos de manera participativa, para coadyuvar en las prioridades de inversión de sus colonias año con año.

Estos deben incentivar a los delegados a participar para la obtención de fondos, a través de sus programas delegacionales, fondos que se deban manejar por el Fideicomiso de Espacios Públicos, por medio de presupuestos participativos, y que permita la posibilidad recaudar fondos internacionales por medio de ONG.

Instrumento 19. Sistema de presupuestos participativos por medio de fideicomisos y Distritos de Regeneración Económica

El esquema de Presupuestos Participativos, consiste en un mecanismo para la participación social que obligue al municipio a consultar cada año a cada colonia, para definir las prioridades de inversión de un presupuesto que deberá garantizar que diversos fondos como el impuesto predial, tenencia, parquímetros, u otro instrumento de aportación vecinal se maneje de manera autónoma a través del fideicomiso de espacios públicos, y quede garantice que las aportaciones de cada colonia se utilicen primero para cubrir las necesidades de esa misma colonia, permitiendo que las prioridades de inversión de esos fondos se definan año con año, de manera democrática, por los vecinos propietarios de la zona.

Por otra parte, se propone la creación de Distritos de Regeneración Económica (DRE), organizaciones de carácter privado, creadas cuando la mayoría de los empresarios, residentes, o propietarios de locales de negocios de un área delimitada acuerdan gestionar, mediante el pago de contribuciones e impuestos de carácter obligatorio, una mayor oferta de servicios adicionales dirigidos a la promoción económica y regeneración económica del área considerada estratégica. Los DRE jugarán un rol homólogo a los *Business Improvement Districts* (BIDs) que actualmente existen en Estados Unidos de América para promover el impulso económico y urbano de zonas designadas como estratégicas.

Para garantizar su funcionamiento, se propone la creación de Asociaciones Civiles que representen a los Distritos de Regeneración Económica de Tijuana. Para ello, los diferentes “Distritos de Regeneración Económica (DRE)” serán compuestos por miembros de la sociedad civil interesados en el progreso de estas zonas. Consolidando sus recursos y talento mediante la formación de Asociaciones Civiles que administren y recauden recursos públicos y privados para el mejoramiento, mantenimiento y promoción de los diferentes Distritos. Los cuales se consideran como los siguientes en esta primera etapa:

- Distrito de Regeneración Económica Tijuana Centro A.C.: El cual tendrá representación en todas las colonias pertenecientes al Centro de Tijuana.
- Distrito de Regeneración Económica Tijuana Oeste A.C.: El cual tendrá representación en todas las colonias pertenecientes al Oeste de Tijuana.
- Distrito de Regeneración Económica Tijuana Este A.C.: El cual tendrá representación en todas las colonias pertenecientes al Este de Tijuana.

Para el financiamiento de estos DRE, el municipio deberá coordinarse con la instancia del Gobierno del Estado que en su caso se determine responsable de gestionar y administrar sus fondos y estructura administrativa.

Instrumento 20. Sistema de participación social para organizaciones de la sociedad civil especializadas en el mejoramiento comunitario, con primera etapa de capacitación

Se propone un sistema de participación social para organizaciones de la sociedad civil especializadas en el mejoramiento comunitario, que les permita orientar y financiar a los Consejos de Desarrollo Comunitario de las delegaciones y subsectores.

Estas organizaciones, en una primera etapa, deberán identificarse y participar en programas de capacitación. Una vez ocurrido esto, se podrá conformar el sistema, administrado por la instancia del Ayuntamiento de Tijuana que se encargue de la participación ciudadana.

El sistema deberá contar con suficientes organizaciones para abarcar la totalidad de, por lo menos, los siguientes temas:

- Movilidad segura para personas vulnerables, adultos mayores o personas con discapacidad, mujeres, niños, niñas y jóvenes.
- Movilidad no motorizada y ciclista.
- Caminabilidad.
- Diseño urbano y arquitectónico universal.
- Relaciones binacionales y cooperación internacional.
- Desarrollo urbano con impacto en temas de movilidad.
- Innovación e industrias creativas.
- Educación vial, ambiental y cultura ciudadana.
- Espacio público y calles completas.
- Intermodalidad.
- Medio ambiente y sostenibilidad del territorio.
- Administración de la vía pública.
- Ciudades inteligentes y urbanismo especulativo.
- Urbanización y arquitectura progresiva.
- Migración.
- Sistemas integrados de transporte.
- Transporte de mercancías.

Instrumento 21. Consejo Metropolitano de Participación Ciudadana

Con el objetivo de extender hacia la participación ciudadana la toma de decisiones metropolitanas, se propone crear el Consejo Metropolitano de Participación Ciudadana, con participación exactamente equivalente entre Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, contando específicamente con una mesa de movilidad.

En su caso, podrá conformarse una Mesa Técnica de Movilidad Metropolitana, conformada por las mesas de movilidad de los Consejos de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito.

Serán los Institutos de Planeación, a nivel metropolitano o municipal, los encargados de facilitar la instalación, operación y seguimiento de este Consejo y sus mesas técnicas.

Instrumento 22. Red Ciudadana de Monitoreo de la Calidad del Aire

El seguimiento de las medidas de índole ambiental se debe realizar con el monitoreo de la calidad del aire. Esto a su vez se efectúa mediante la operación de una red de monitoreo de contaminantes criterio que debe ser desplegada en todo el municipio para tener una cobertura total.

La única red operativa en el municipio es operada por la Secretaría de Protección al Ambiente (Gobierno Estatal). Consta de 4 estaciones, lo cual no es suficiente para la cobertura que requiere el municipio y con lecturas inconsistentes, situación reconocida en el Proaire 2018.

Con el avance tecnológico y la tendencia del internet de las cosas (LOT) han surgido alternativas a las estaciones convencionales resultando en la aparición de sensores de bajo costo, de bajo mantenimiento y que no requiere personal especializado para su uso, lo que

ha permitido democratizar el monitoreo de la calidad del aire. Ejemplo de esto es la red de monitoreo *PurpleAir* desplegada en Estados Unidos y países europeos, así como la red *Redspira* desplegada en Mexicali.

El municipio impulsará la creación de redes de monitoreo de la calidad del aire, cuyas características para un correcto funcionamiento serán:

- Para asegurar su continuidad de manera independiente a los cambios en las políticas de la administración municipal, será operada por una o más organizaciones de la sociedad civil, organizaciones académicas y/o privadas de manera no subordinada al gobierno municipal. No será una dependencia gubernamental sino un ente totalmente ajeno, pero con convenio de colaboración para compartir datos y recursos.
- Utilizarán sensores de bajo costo para la medición de contaminantes criterio.
- Podrán medir la concentración atmosférica del CO₂.
- Contarán con un portal de consulta de la calidad del aire en tiempo real y sistema de alertas de contingencias ambientales.
- Permitir la consulta histórica de lecturas que apoyarán a los inventarios anuales de contaminantes y el seguimiento de las metas dispuestas en el PIMUS y otros programas relativos.
- Cumplir con las características que le marque el futuro Reglamento para la Protección de la Calidad del Aire y Reducción de GEI, para ser reconocida como información válida.

El gobierno municipal deberá suscribir un convenio de colaboración con el organismo representante de la red ciudadana de monitoreo de la calidad del aire a efecto de poner a su disposición las oficinas y otras edificaciones para instalar sensores y contar con el apartado técnico necesario para su operación (internet inalámbrico, conexión eléctrica y otros). Además, podrá apoyar económicamente a este organismo a fin de incrementar la cobertura de monitoreo.

Por su parte, el organismo pondrá a disposición de todo el público la información de contaminantes en tiempo real, así como la información histórica. Esta servirá de base para el seguimiento y evaluación del PIMUS en relación a la reducción de contaminantes producto de la incentivación de invertir la pirámide de movilidad urbana a la situación deseable.

7.5. Instrumentos de gestión y operativa

Instrumento 23. Instancia de gestión operativa del PIMUS

Como parte del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Tijuana (COMUNITI), se instalará la Mesa Técnica de Movilidad Urbana.

Estas mesas tendrán como objetivo:

- Gestionar el seguimiento a la instrumentación del PIMUS.
- Evaluar y monitorear periódicamente las acciones y metas del PIMUS.
- Convocar a sesiones al menos una vez al mes, para realizar sus actividades.
- Si lo requiere, buscar los recursos financieros para operar.
- Organizarse de acuerdo a los Ejes Temáticos del PIMUS, contando con representantes del Eje Económico, Social, Institucional, Vialidad y Transporte, Urbano

y Ambiental que hayan participado en los talleres ciudadanos de 2018 y 2019, así como los que le sigan.

El encargado de su convocatoria, gestión y seguimiento, será el Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana, designando según las necesidades a los especialistas técnicos que hayan participado en la elaboración del PIMUS, así como aquellos nuevos especialistas que desee incorporar.

Instrumento 24. Instituto Metropolitano de Planeación, concretamente su Dirección de Planeación de la Movilidad y su Dirección de Planeación Ambiental

El IMPLAN será la instancia encargada de la planeación municipal en materia de movilidad, así como del seguimiento del PIMUS y su actualización en su caso, en los términos que establecen las Leyes y Reglamentos. Para asegurar que se cuente con un área especializada en la materia, el IMPLAN deberá crear en su estructura organizativa una Dirección de Planeación de la Movilidad, la cual contará con las siguientes atribuciones:

- I. Promover la participación ciudadana en la instrumentación de los planes y programas de movilidad urbana;
- II. Procurar políticas para la accesibilidad universal de las personas, garantizando la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada;
- III. Fomentar proyectos inclusivos para la distribución equitativa del espacio público de vialidades, que permita la máxima armonía entre los diferentes tipos de usuarios;
- IV. Proponer proyectos para incrementar la oferta de opciones de servicios y modos de transporte integrados, a los diferentes grupos de usuarios, que proporcionen disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad universal, que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular, aquellas innovaciones tecnológicas que permitan el uso compartido del automóvil, el uso de la motocicleta y desarrollar nuevas alternativas al transporte público;
- V. Establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes y el mejoramiento de la infraestructura vial y de movilidad;
- VI. Formular políticas para el desarrollo de transporte masivo en la Ciudad y su área de influencia, en colaboración del Organismo Municipal para la Operación del Sistema de Transporte Masivo Urbano de Pasajeros de Tijuana, Baja California (SITT);
- VII. Realizar los estudios, dictámenes y convenios relativos a obras de sistemas de ciclo vías, corredores verdes y demás que sean de su competencia;
- VIII. Promover proyectos para priorizar en la población la adopción de nuevos hábitos de movilidad urbana sustentable y prevención de accidentes encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población, lograr una sana convivencia en las calles, respetar el desplazamiento del peatón y su preferencia;
- IX. Participar en la elaboración y evaluación de los proyectos estratégicos de infraestructura urbana, estructura vial, transporte y equipamiento; proyectos de regeneración, remodelación, rehabilitación y revitalización urbana; así como promover y dar seguimiento a la ejecución de los mismos;
- X. Elaborar los proyectos ejecutivos estratégicos, estudios de ingeniería, planos y demás elementos necesarios para el desarrollo de proyectos ejecutivos de obra pública en materia de movilidad, aprobados por la Junta;
- XI. Proporcionar la asesoría técnica que solicite la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y/o la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable, para la elaboración y

ejecución de los planes y programas relativos al desarrollo urbano municipal en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, asignados y aprobados por la Junta;

- XII. Gestionar la elaboración de los levantamientos topográficos y pruebas de laboratorios que se requieran para la elaboración de proyectos estratégicos de obra pública en materia de movilidad, aprobados por la Junta;

Así mismo, para el ejercicio de sus atribuciones contará con el apoyo de:

- I. Departamento de Planeación y Coordinación, a quien le corresponde:
 - a) La vinculación con las dependencias municipales para la planeación y coordinación de los diferentes planes y programas derivados de la Movilidad Urbana;
 - b) Elaborar y evaluar los proyectos del sistema de transporte, estructura vial, sistema de ciclo vías, para la movilidad sustentable, así como promover, priorizar y dar seguimiento a la ejecución de los mismos;
 - c) Proporcionar la asesoría técnica que solicite la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable y/o la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para la elaboración y ejecución de los planes maestros, con participación de instituciones académicas, para la coordinación y seguimiento de planes y programas de movilidad urbana;
 - d) Evaluar y analizar el sistema de transporte y estructura vial actual para la integración del transporte no motorizado, para una movilidad integral;
 - e) Generar información de parámetros de movilidad urbana;
 - f) Realizar análisis para ubicación de zonas de ascenso y descenso de transporte público, así como análisis y proyectos conceptuales de vías alternas que sean requeridas por desviaciones de tránsito a causa de obras o eventos en la vía pública;
 - g) Revisar y valorar estudios de impacto vial;
 - h) Elaborar opinión técnica respecto de solicitudes de nuevos permisos, conforme al dictamen de procedencia de creación de nuevas rutas de transporte;
 - i) Realizar opinión técnica y de congruencia sobre la procedencia para el otorgamiento de concesiones, permisos, ampliación, creación o modificación de rutas de transporte público;
 - j) Elaborar opinión técnica respecto a la utilización del espacio en la vía pública, así como aquellos destinados a sitios para vehículos de transporte de pasajeros y de carga, así como zonas de ascenso y descenso de pasajeros;
 - k) Realizar opinión técnica para la autorización de terminales de vehículos de transporte público de pasajeros y de carga en predios de propiedad privada, y
- II. Departamento de Proyectos de Movilidad, a quien le corresponde:
 - a) La vinculación con las dependencias municipales para la ejecución y seguimiento de los diferentes planes y programas derivados de la movilidad urbana;
 - b) Instrumentar con base a estudios y el crecimiento de la Ciudad, las nuevas rutas de transporte que ésta requiera;
 - c) Analizar corredores urbanos, así como los comportamientos viales;
 - d) Desarrollar proyectos a nivel conceptual de acciones derivadas de la movilidad urbana;
 - e) Promover y determinar programas de incentivos a la iniciativa privada para la utilización del transporte público y transporte no motorizado, y
- III. Unidad del Sistema de Información Geográfica para la Movilidad, a quien le corresponde:

- a) Sistematizar, procesar y validar la información de planes, programas y estudios del ámbito urbano y territorial.

Esta Dirección contará con un perfil idóneo en ingeniería de tránsito, movilidad sustentable, transporte y diseño, manteniendo una estrecha comunicación con las otras áreas del IMPLAN para realizar sus tareas.

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y asumiendo la responsabilidad de contar con una instancia de planeación con enfoque de adaptación al cambio climático, se deberá formalizar la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental, a la cual le corresponderán las siguientes atribuciones:

- I. Integrar y operar un Banco de Proyectos para la incorporación y funcionamiento del sistema de planeación municipal;
- II. Promover y vincular la elaboración de proyectos conforme a los principios y lineamientos establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo, el Plan Estratégico Municipal, el Plan Operativo Municipal, así como en los demás planes y programas que inciden en el territorio municipal y regional;
- III. Realizar y presentar por sí o a través de terceros, los estudios y justificación de las fuentes de financiamiento para la obtención de recursos destinados a la obra pública y proyectos estratégicos financieros;
- IV. Mantener vinculación con las áreas de proyectos de los Gobiernos Federal y Estatal, así como con organismos que tengan por objetivo fundamental la gestión y desarrollo de proyectos estratégicos;
- V. Diseñar, proponer y actualizar la visión, las políticas, normatividad y líneas estratégicas en materia ambiental de los planes y programas;
- VI. Definir los indicadores ambientales para la evaluación del desempeño ambiental en el territorio, incorporados en los planes y programas;
- VII. Definir las estrategias y modelos de gestión ambiental a implementar en la planeación urbana y territorial;
- VIII. Proponer y coordinar proyectos estratégicos ambientales en su proceso de gestión;
- IX. Promover trabajos de vinculación con grupos de interés en materia ambiental, fijando las acciones, líneas estratégicas, y políticas ambientales,
- X. Realizar reportes de investigación sobre indicadores de desempeño ambiental e institucional,
- XI. Supervisar la estructuración el Sistema de Información Geográfico Ambiental,
- XII. Las demás que la Dirección General o las disposiciones legales y administrativas les confieran.

La Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental, para el ejercicio de sus atribuciones contará con el apoyo de:

- I. Departamento de Planeación Ambiental, que le corresponde:
 - a) Proponer y evaluar políticas e instrumentos ambientales aplicables a la planeación integral del desarrollo, la movilidad urbana y el transporte sustentable, el equipamiento de espacios públicos, el desarrollo de infraestructura verde que requiera el Municipio;
 - b) Realizar estudios e investigación de fenómenos físico-ambientales del municipio,
 - c) Procesar, analizar, evaluar y resguardar la información que sirva para promover y dar seguimiento a la ejecución de las acciones y proyectos de sustentabilidad ambiental del municipio,

- d) Coordinar los análisis técnicos para la elaboración y actualización de planes, programas y estudios desde la perspectiva ambiental, el ordenamiento ecológico, la resiliencia y cambio climático.
 - e) Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental.
- II. Unidad de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático, que le corresponde:
- a) Dar cumplimiento a las funciones establecidas en el marco del Sistema Municipal de Protección Civil y la normatividad en materia de gestión de riesgos y resiliencia,
 - b) Identificar situaciones de riesgos potenciales en el municipio de Tijuana,
 - c) Realizar los estudios y/o dictámenes de riesgo para asentamientos humanos, infraestructuras y demás instalaciones de forma preventiva,
 - d) Realizar los estudios técnicos que se requieran para determinar y establecer las causas de utilidad pública de las declaratorias para zonas de riesgo, conforme lo establecen las leyes vigentes,
 - e) Realizar, evaluar y actualizar los programas de prevención, mitigación y resiliencia ante los riesgos y efectos del cambio climático, y Atlas Municipal de Riesgos,
 - f) Generar la información cartográfica de soporte para la zonificación de riesgos y las determinaciones de intervención que sean pertinentes,
 - g) Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental.
- III. Unidad de Instrumentación Normativa del Desarrollo Sustentable, que le corresponde:
- a) Formular y actualizar instrumentos normativos ambientales, tales como reglamentos, normas técnicas en materia ambiental, ordenamiento ecológico y protección del ambiente, así como elaborar las declaratorias de usos y destinos de áreas y predios localizados en zonas de alto riesgo, en áreas de conservación y áreas de preservación ecológica del municipio de Tijuana.
 - b) Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental.
- IV. Unidad de Gestión y Desarrollo de Proyectos Estratégicos Sustentables, que le corresponde:
- a) Elaborar proyectos estratégicos sustentables, paisajísticos, arquitectónicos y conformar los expedientes técnicos de los proyectos ejecutivos requeridos, y
 - b) Promover la construcción de edificios públicos sustentables por medio de asociaciones público-privada.
 - c) Proyectar espacios peatonales, al igual que generar y dar seguimiento a la autorización de los proyectos elaborados,
 - d) Promover proyectos de inversión que den solución a necesidades de la ciudadanía,
 - e) Dar continuidad a proyectos definidos en planes y/o programas de mejoramiento urbano, y
 - f) Promover el rescate de espacios públicos, así como la instalación de mesas de trabajo con autoridades competentes en la materia.
 - g) Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental.

- I. Unidad del Sistema de Información Geográfica Ambiental y Cambio Climático, a quien le corresponde:
 - a. Constituir, administrar y mantener el Sistema Información Geográfica Ambiental y Cambio Climático, enfocado al control de operaciones asociadas con la recolección de datos, registro, clasificación, procesamiento, análisis y resguardo de datos e intercambio de información digital, sobre temas ambientales en el ámbito territorial local y regional del municipio,
 - b. Realizar operaciones y funciones relacionadas con la proyección de escenarios para el desarrollo sustentable y sostenible,
 - c. Establecer la comunicación interna y externa para la integración de información en materia de ambiental y de riesgos, la elaboración de planos y reportes que apliquen a cada caso.
 - d. Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección de Proyectos Estratégicos Sustentables y Planeación Ambiental, y la Dirección General Ejecutiva del IMPLAN.

Para contar con una instancia de manejo de información en la escala que amerita el municipio, deberá reformarse el Departamento de Sistemas de Información Geográfica para constituir la Coordinación de Ciencias de Datos e Inteligencia Urbana directamente dentro de la Dirección General Ejecutiva, a quien le corresponde:

- a) Coordinar a las unidades de sistemas de información de las diferentes áreas del IMPLAN con la finalidad de sistematizar, procesar y validar la información geográfica de planes, programas y estudios,
- b) Sistematizar, procesar y administrar la información geográfica, base del IMPLAN,
- c) Formar parte de la Plataforma Nacional de Información de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano,
- d) Coordinarse con las instancias municipales correspondientes, instituciones y organizaciones de los sectores social y privado, a fin de concretar la aportación de información relativa a la planeación urbana,
- e) Representar cartográfica y geográficamente información socioeconómica, ambiental y urbana en las escalas, ámbitos y sectores que corresponda, según los objetivos y políticas públicas en materia de planeación urbana,
- f) Proponer proyectos de investigación en el área de ciencias de datos y ciudades inteligentes,
- g) Apoyar a las distintas áreas del IMPLAN en materia de sistemas de información geográfica, contando con una unidad de enlace para tal fin, y
- h) Las demás que se le confieran en apoyo a la Dirección General.

Instrumento 25. Creación de la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable que tenga coordinación con instancias de planeación, diseño y operación de los sistemas de movilidad de la ciudad

En virtud de alcanzar la visión propuesta por el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable, se requiere de un ente coordinador cabeza de sector que promueva y vele por el cumplimiento de los objetivos y estrategias plasmados en plan. Dicha entidad deberá trabajar de manera conjunta con la ciudadanía y las instancias competentes para construir el nuevo modelo que permitirá corregir los vicios de crecimiento urbano que dan origen a los problemas de movilidad, revirtiendo tendencias de desplazamiento, apoyándose en los principios del transporte en la vida urbana: caminar, pedalear, conectar, transportar, mezclar, densificar, compactar y cambiar; posicionando a la movilidad como un elemento crucial para la inclusión y equidad social en virtud de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Esta dependencia deberá tener por objeto la planificación, regulación y control de todos aquellos aspectos relacionados con la movilidad urbana, garantizando el ejercicio efectivo del derecho a la movilidad, fomentando la seguridad vial y el cuidado del medio ambiente.

Para una operación efectiva se deberá apoyar en las áreas en materia de espacio público, transporte público, proyectos viales, sistemas de transporte masivo y planeación municipal, a su vez deberá trabajar de manera coordinada con las otras Secretarías para atacar de manera transversal aquellas problemáticas que afligen al municipio.

La Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable Municipal, deberá contar con: un área de Coordinación de Proyectos, que incluya: a) Departamento de Proyectos Viales; b) Departamento de Análisis Vial; c) Departamento de Fomento a la Movilidad; y un área de coordinación de infraestructura, que incluya: a) Departamento de Estacionómetros; b) Departamento de Verificación Vehicular; c) Departamento de Señalamiento Vial.

Deberán realizarse las gestiones para que en la SEMOV se incorpore también, como áreas sectorizadas, la Dirección Municipal de Transporte Público de Tijuana y la Coordinación Operativa de Transporte Público Municipal. Con esto se busca que las áreas de movilidad, tránsito y administración de la vía pública de la ciudad tengan coordinación técnica por parte de una secretaría de perfil técnico.

Instrumento 26. Digitalización de trámites relacionados con el sector de desarrollo urbano, movilidad, tránsito y transporte

La digitalización de trámites constituye uno de los principales aspectos de mejora regulatoria en la administración pública de Tijuana, por lo que se propone impulsar su instrumentación en las áreas del sector urbano, movilidad, tránsito y transporte.

Para la digitalización de trámites, se considera una priorización que permite identificar el orden para incorporar componentes tecnológicos y de esta manera maximizar el beneficio al ciudadano y al gobierno. Los esquemas de tramitación son el primer paso, ya que permiten identificar los procesos comunes de acuerdo a un funcionamiento estándar y a buenas prácticas con la finalidad de homogeneizar las modalidades de los trámites presentes en la administración pública.

Existen dos conceptos importantes a comprender para lograr la digitalización de trámites:

- 1) Interoperabilidad.
- 2) Digitalización integral.

La interoperabilidad es la capacidad de los procedimientos y de los sistemas de información que dan soporte a los mismos, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos. El intercambio tiene que ver también con que los trámites municipales estén interconectados, por ejemplo aquellos que se gestionan en la Dirección de Administración Urbana, que tengan comunicación con aquellos en el IMPLAN, en la SEMOV o en la Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal. Esto permitirá hacer la transición del modelo actual que se ve en la administración pública de Tijuana al modelo futuro y cumplir con una serie de principios establecidos, entre ellos:

- Si el gobierno no tiene la información se pide una sola vez y se comparte con todas las dependencias.

- Todos los documentos emitidos por el gobierno son en papel simple y usan firma electrónica.

La digitalización es el proceso que permite abordar integralmente los trámites y servicios en una Ventanilla Única, se concibe tomado en cuenta dos variables:

- La digitalización en trámites que implica la incorporación de componentes de gobierno electrónico al proceso de tramitación; y,
- La interoperabilidad entre trámites.

A la secuencia de trámites interrelacionados entre sí con un objetivo común se le conoce como cadena de interoperabilidad. La interrelación de la cadena está dada por el resultado que genera el grupo de trámites y los requisitos de información que solicitan los mismos para llevarse a cabo. Los datos proporcionados por las dependencias y entidades permitirán construir las cadenas. Las cadenas de interoperabilidad agruparán diferentes procesos de trámites de acuerdo al objetivo general que persigue el conjunto de trámites, sin importar que por su lado el trámite tenga un objetivo individualizado, siendo este objetivo facilitar la atención ciudadana de los servicios y trámites municipales que tengan relación con las acciones y disposiciones vertidas en el PIMUS.

Instrumento 27. Creación de la Agencia de gestión de Fondos Privados, Públicos internacionales, Federales y Estatales para la movilidad urbana sustentable

Las oportunidades de inversión a nivel internacional, nacional y local se han diversificado en los últimos años, abatiendo la tradición de centralismo de la inversión que caracterizó la época de construcción de grandes infraestructuras viales y carreteras, donde las únicas opciones eran la inversión gubernamental federal. Con cada vez menos recursos públicos destinados en grandes proporciones a la infraestructura, esta diversificación ha permitido explorar diferentes proyectos de movilidad y espacio público, desde la perspectiva turística, del transporte integral, de la caminabilidad, entre otros, por lo que es posible acceder a fondos privados, internacionales, bancarios y también es posible destinar recursos locales para obras significativas de relativamente menor inversión, pero impacto positivo nivel comunitario.

Si bien estas acciones continuarán desarrollándose conforme la sociedad replantee sus prioridades de desarrollo, es aún imperante contar con agencias efectivas de gestión de recursos públicos y privados, en todos los niveles, desde el Gobierno Municipal, pero específicamente para las acciones de movilidad descritas en el PIMUS. Es por ello que se propone contar con una Agencia de Gestión de Fondos para la movilidad urbana sustentable, la cual podría comenzar como un área departamental en el IMPLAN o en la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable, que cuente con las siguientes atribuciones:

- I. Identificar proyectos, así como organizar, sistematizar e integrar la documentación técnica para gestionar recursos económicos, humanos y tecnológicos ante dependencias y entidades municipales, estatales, federales, incluyendo organismos de cooperación internacional;
- II. Participar en el aseguramiento de los fondos de inversión, integrando y operando el banco de proyectos, en coordinación con el área técnica encargada de ejecutar la acción programada; y
- III. Realizar y presentar los estudios técnicos de los proyectos para conformar los expedientes que le sean solicitados por el Ayuntamiento, para la gestión de recursos y fuentes de financiamiento.

Es importante señalar que esta agencia debe ser auto sostenible financieramente, por lo que, después de despegar con algún recurso que se destine para su operación, en ejercicios anuales posteriores debe sostenerse gestionando recursos por sí misma, ajenos al subsidio municipal.

Algunos programas internacionales que han sido identificados para que esta Agencia comience a gestionar son:

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Banco Mundial (BM).
- Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN).
- Agencia Francesa de Desarrollo.
- Metrópolis.
- Acciones de Mitigación Apropriadas a Cada País (NAMA).

Instrumento 28. Creación de la Autoridad del espacio público

Los espacios donde se desarrolla nuestra vida pública como son las calles, plazas y parques son elementos estratégicos de la ciudad, en ellos los usuarios, sean locales o visitantes, experimentan el grado de funcionalidad e imagen urbana de su ciudad lo que les permite construir su percepción sobre los temas de seguridad, salud, cohesión social y recreación entre otros.

No obstante, pocos gobiernos dan la debida importancia al manejo de los espacios públicos, a su planeación, diseño, gestión y construcción por lo que nuestros espacios públicos son escasos y no cuentan con un adecuado mantenimiento además carecen de una participación ciudadana durante el proceso de planeación y diseño por lo que las propuestas no reflejan los valores, costumbres y necesidades de la comunidad. Esto se debe, en parte a que la atención a los espacios públicos la brindan varias dependencias distintas entre sí, como son Planeación, tránsito, parques y seguridad, pero no existe un área encargada de la coordinación y vinculación entre estas.

Para resolver esta problemática se propone la creación de un organismo descentralizado denominado la Autoridad del Espacio Público (AEP) que será el área estratégica de coordinación interinstitucional, planeación y diseño participativo, implementación, evaluación y seguimiento de los proyectos para el desarrollo del espacio público de la ciudad.

Los objetivos de este organismo son diagnosticar cualitativa y cuantitativamente el estado de los espacios públicos, realizar propuestas para la generación, rehabilitación, o en su caso integración de espacios públicos de calidad, gestionar de manera integral para la implementación de las propuestas, supervisar las obras públicas, monitorear y evaluar permanentemente los espacios públicos, todo esto para incrementar el capital social y económico de los espacios intervenidos y la calidad de vida de los ciudadanos.

Los alcances técnicos y diseño de este organismo deberán realizarse con el impulso, discusión y aprobación del Cabildo, por las comisiones relacionadas con Desarrollo Urbano, Movilidad, Medio Ambiente y Espacio Público, y con la participación de la Secretaría de Movilidad, de Desarrollo Urbano y Ecología, el IMPLAN y Oficialía Mayor.

7.6. Instrumentos de evaluación y monitoreo de acciones

Instrumento 29. Unidad encargada de elaborar el Inventario anual de las emisiones GEI fuentes móviles

Los inventarios de gases de efecto invernadero se han convertido en instrumentos de gestión pública como parte del diseño e implementación de políticas públicas innovadoras, eficientes y enfocadas en la promoción de un desarrollo sostenible.

No sólo indican el estado de situación de las emisiones de dichos gases por cada sector, sino que también permiten establecer líneas de acción estratégicas para hacer frente a la reducción de los GEI.

Los inventarios se enfocan en distintos sectores: transporte, energía, agricultura, industria, residuos y cambios de uso de suelo.

La relación que existe entre movilidad y GEI es directa, siendo que los vehículos automotores en sus distintas categorías queman combustibles fósiles. Es por ello que se requiere la realización de un inventario municipal, actualizable de manera anual para el seguimiento total de las metas de reducción de estos gases.

El Instituto Metropolitano de Planeación será el encargado de realizarlo y difundirlo, reportando los resultados con aplicación de los proyectos de movilidad sustentable.

Instrumento 30. Observatorio ciudadano urbano de movilidad

El observatorio ciudadano de movilidad urbana es un centro generación de información y conocimiento sobre temas relativos a infraestructura para la movilidad, normatividad y reglamentos, prácticas ciudadanas y educación vial, funcionamiento de los sistemas de transporte, vínculos entre el desarrollo urbano y la movilidad, accesibilidad universal, condiciones de equidad de género, demanda y oferta de las distintas modalidades de movilidad, entre otros temas; los cuales servirán de insumo para mejorar la formulación de acciones y proyectos públicos de movilidad.

Dentro de las acciones atribuidas al Observatorio ciudadano de movilidad urbana están:

- Producir, manejar y analizar información sobre la movilidad urbana con base en la investigación documental, técnica y empírica a partir de datos cualitativos y cuantitativos.
- Diseñar un paquete de indicadores cualitativos y cuantitativos para la generación de conocimiento sobre movilidad urbana, con fundamento en la Agenda Hábitat III, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Desarrollo Orientado al Transporte y aquellos propios que requiera observarse en Tijuana y en la Zona Metropolitana
- Monitorear, según los indicadores diseñados previamente, las dinámicas de movilidad urbana
- Articular a las instancias públicas y actores de la sociedad civil, expertos en temas urbanos, con el fin de consolidar redes de trabajo colaborativo que oriente la toma de decisiones de intervención urbana. Establecer redes de colaboración local, regional, binacional, nacional e internacional que favorezcan la gestión de programas de movilidad urbana sustentable
- Proveer información actualizada y relevante para el diseño de políticas públicas y adecuación de programas de intervención en el mejoramiento de la movilidad urbana

- Crear un banco de datos y repositorio actualizado y de consulta pública.
- Divulgar a la sociedad en general, a los gobiernos y administración pública, la información y el conocimiento generado mediante productos elaborados para este fin.
- Propiciar la participación ciudadana en la generación de información y toma de decisiones de movilidad urbana

El observatorio Urbano es creado, operado y administrado por el IMPLAN o por la Secretaría de Movilidad del Municipio de Tijuana o su equivalente; tiene un consejo directivo en donde participan instituciones educativas, agrupaciones sectoriales, asociaciones civiles, y dependencias del gobierno municipal y estatal.

Instrumento 31. Sistema de evaluación y monitoreo de objetivos, escenarios, medidas y proyectos del PIMUS

Los planes y programas municipales suelen adolecer de una falta de seguimiento, evaluación y monitoreo por parte del mismo gobierno. En este caso, la creación de un nuevo programa sectorial específico de movilidad llama a ser particularmente creativos, por la especialidad que se requiere para instrumentarlo.

Se propone implementar un sistema de evaluación y monitoreo del PIMUS (SE-PIMUS), con el objetivo de dar seguimiento a los objetivos, escenarios, medidas, programas y proyectos, que se conforme de los siguientes componentes:

- Técnico-Institucional: La SEMOV y el IMPLAN, a través de su unidad administrativa de Evaluación y Seguimiento, dependiente de la Dirección de Planeación para el Desarrollo Municipal.
- Técnico-Científico: Las academias que participen en el Convenio por la Movilidad.
- Técnico-Social: Conformado por el Eje de Movilidad del Plan Estratégico Metropolitano (PEM), la Mesa Técnica de Movilidad del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (COMUNITI) y el Observatorio ciudadano urbano de movilidad.

Los reportes se llevarán a cabo de manera anual y, como establecen las leyes locales, al inicio de la administración municipal, los Programas serán revisados y en su caso se ordenará su actualización.

Para la evaluación y monitoreo de cumplimiento de los objetivos, se considerarán los siguientes aspectos a incorporar en dicho reporte, de manera anual (por lo que haber cumplido en un año no implica que se deba dejar de evaluar en reportes posteriores).

- Indicadores base para el monitoreo, los cuales serán revisados y se integrará un reporte con información actualizada, para ver si existe un impacto positivo en los objetivos o en los escenarios. Estos indicadores han sido detallados en el capítulo de *Modelo Estratégico*.
- Objetivos PIMUS, así como sus bloques de medidas correspondientes, indicando si existe evidencia de aplicación de las medidas mediante un sistema de semáforos (verde, medida aplicada; amarillo, parcialmente; rojo, sin aplicación).
- Reporte de avance del Sistema Vial Municipal, ofreciendo detalles cuantitativos y cualitativos.
- Reporte de avance del Sistema Integrado de Transporte, ofreciendo detalles cuantitativos y cualitativos.

- Reporte de avance del Sistema de Parques y Áreas Verdes en función de su integración a los dos sistemas anteriores, ofreciendo detalles cuantitativos y cualitativos.
- Reporte de acciones de edificación y urbanización (cuantitativo) que han sido implementadas en la ciudad en corredores y polígonos, en apego a lo establecido a las Políticas Urbanas.
- Estrategias transversales, indicando si existe evidencia de aplicación de las estrategias mediante un sistema de semáforos (verde, estrategia aplicada; amarillo, parcialmente; rojo, sin aplicación).
- Evaluación del cumplimiento de los programas, acciones y proyectos, de manera cuantitativa (en porcentajes), siguiendo el formato que se detalla en la tabla 7.6.a.
- Revisión del Escenario tendencial sin cumplimiento de objetivo que se marcó en el PIMUS al publicarse, y nueva valoración en caso de que el escenario sea distinto (en cuyo caso, podrá considerarse como sustento para una actualización del PIMUS).
- Revisión del Escenario deseado, sobre el cual versa la evaluación positiva de los avances, detallando si dicho escenario es pertinente o si han acontecido nuevos fenómenos que podrían arrojar la necesidad de una nueva valoración, provocando que el escenario deseado cambie (en cuyo caso, podrá considerarse como sustento para una actualización del PIMUS).
- Revisión de las metas proyectadas a corto, mediano y largo plazo, y evaluación cuantitativa de cumplimiento (en porcentajes).
- Reporte que incorpore las actividades realizadas relacionadas específicamente con la creación, aplicación, seguimiento o desarrollo de los instrumentos, así como de logros producto de su funcionamiento.

Tabla 7.6. Formato de ficha para evaluación y monitoreo de programas y acciones.

Nombre del Programa / Identificador / Ubicación		
Acciones y Proyectos Implementados.	Mapa o georreferencia del Programa (si aplica).	
Participación en % de las acciones respecto a la totalidad del programa.	Imagen o imágenes de evidencia.	
Inversión realizada (montos y origen de inversión)	Beneficios y logros (población beneficiada, satisfacción)	Responsable directo del seguimiento / Instancias y organizaciones promotoras

Fuente: Elaboración propia, IMPLAN.

7.7. Instrumentos de difusión y socialización

Instrumento 32. Plataforma de Gobierno Abierto

El gobierno abierto es un modelo de relación entre los gobernantes, las administraciones y la sociedad que busca facilitar las acciones de transparencia y participación ciudadana mediante el uso de una plataforma digital que propicie el acceso a la información sobre movilidad generada por el IMPLAN y por la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable o sus

equivalentes. El programa ofrece los mecanismos participativos en las acciones de planeación urbana, adecuación de normas, consulta de proyectos de movilidad; así como la creación de planes y políticas públicas; orientados bajo los principios de acceso a la información (datos e información disponible y accesible), reutilización de los datos (que los datos y la información puedan ser aprovechados y redistribuidos) y participación universal (que esté accesible para todos y todas).

En la plataforma digital se pueden encontrar:

- Portales de datos abiertos.
- Foros y consultas ciudadanas.
- Realización de trámites en línea.
- Seguimiento de proyectos específicos sobre movilidad urbana.
- Recepción y gestión de propuestas ciudadanas para el mejoramiento de la movilidad.
- Portal de transparencia y rendición de cuentas.
- Portal para la innovación y proyectos digitales sobre movilidad con participación ciudadana.

La plataforma es creada, administrada y operada por el IMPLAN o por la SEMOV, o equivalente.

Instrumento 33. Portal de Transparencia

Es una sección del portal oficial del IMPLAN, dedicado de manera permanente a facilitar el acceso a la información pública y de gestión interna de la dependencia, para uso de la ciudadanía, en concordancia con los requerimientos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

La plataforma contiene principalmente, lo solicitado por la LGTAIP, que consiste en los documentos descargables de cada trimestre actualizado de las 50 obligaciones comunes y específicas a todos los sujetos obligados, el contacto de la unidad de transparencia y del titular, la cuenta pública, enlaces a las plataformas nacionales en materia y los videos de las transmisiones de las sesiones del comité de transparencia. Además presenta un apartado de solicitud de información con su respectivo formulario descargable para solicitudes presenciales. Contiene una sección que permite el fácil acceso a las Leyes Vigentes en materia de transparencia, las atribuciones de la dependencia y en general, información generada por IMPLAN, de valor para la ciudadanía, la academia y otras instituciones como: estudios y sus resoluciones, investigaciones contratadas, proyecciones y mapas, entre otros.

Esto con el motivo de garantizar el acceso a la información pública, rendir cuentas en tiempo y forma, contribuir a la participación ciudadana, asegurar la distribución y extender el alcance del conocimiento generado en la dependencia para mantener informada a la ciudadanía.

La plataforma la atiende el comité de transparencia del IMPLAN, con al menos un individuo dedicado a la recolección, gestión, publicación, generación de respuestas a solicitudes y actualización de la información en el portal digital.

Instrumento 34. Plataforma digital permanente del PIMUS que incluya un Banco de Propuestas Ciudadanas interactivo

La plataforma digital para el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable es un espacio digital difusión y participación ciudadana de operación permanente, alojada de manera independiente de la plataforma central del IMPLAN.

El centro de la plataforma es la recepción de propuestas ciudadanas en tres niveles de modalidad, el primero a través del registro de la necesidad de un proyecto, basado en un catálogo de opciones fáciles de comprender, el segundo es un formulario diseñado para guiar al ciudadano a registrar su idea de proyecto ya trabajado, y el tercero es para proyectos a nivel técnico.

En segundo lugar se presenta en ella una sección con banco de propuestas de proyectos a manera mapa interactivo donde se pueden explorar proyectos descritos, geo localizados y acompañados de diapositivas ilustradas de las propuestas recibidas de los ciudadanos a través de los formularios digitales, las propuestas generadas en el proceso de los talleres de participación y las propuestas del banco propio del IMPLAN en colaboración con otras dependencias gubernamentales.

Además, la plataforma contiene para consulta los avances y actualizaciones del documento técnico del PIMUS en sus niveles Metropolitano y Municipal, la cartografía, información general y avances en el proceso del Plan, así como una sección de herramientas con mapas de consulta y documentos de apoyo para descarga.

Todo esto tiene como función principal el difundir el Plan, facilitando al público el acceso a la información sobre temas de movilidad, capturando y publicando a su vez, las necesidades del municipio y las comunidades que han decidido participar.

El IMPLAN será el principal responsable de la creación, gestión y mantenimiento de la plataforma, a través de la Coordinación de Edición y Divulgación, en conjunto con la Secretaría de Movilidad Urbana.

Al momento de la publicación del presente PIMUS, el número de propuestas ciudadanas y oficiales asciende a 378 entradas, mismas que deberán evaluarse mensualmente y resolver para su instrumentación (Ver Anexo 04 Banco de proyectos propuestos).

8. Índice de Anexos, Mapas y Figuras

Índice de Anexos

1. Anexo 1 Lineamiento y condiciones para el diseño de vialidades.
2. Anexo 2 Estrategia del Sistema de vial municipal.
3. Anexo 3 Estrategia del Sistema Integrado de Transporte.
4. Anexo 4 Banco de proyectos propuestos.
5. Anexo Cartográfico.
 - Mapa Ubicación y delimitación del municipio.
 - Mapa Análisis y contexto regional y transfronterizo.
 - Mapa Síntesis de medio natural (MDE, cuencas, arroyos, hatch de calidad del aire, vialidades).
 - Mapa Síntesis del medio urbano y sistema vial municipal (infraestructura vial, equipamientos y usos de suelo existentes, grandes zonas atractoras).
 - Mapa Síntesis del medio socioeconómico (población y marginación urbana en relación con las cobertura de transporte y la infraestructura vial).
 - Mapa Síntesis de oferta y demanda de movilidad peatonal y ciclista (banquetas, ciclo vía).
 - Mapa Síntesis de oferta y demanda de movilidad en transporte público y de carga (rutas de transporte público, centros y subcentros, zonas atractoras de viajes por mercancías).
 - Mapa Zonas de atención estratégica (polígonos, radios y corredores importantes).
 - Mapa Modelo estratégico (Políticas, Corredores metropolitanos, corredores urbanos, polígono de densidades altas y medias).
 - Mapa Sistema Vial Metropolitano y Municipal (propuesta).
 - Mapa Sistema Integrado de Transporte y su cobertura al Sistema de Parques, Infraestructura Verde, así como a los equipamientos y grandes zonas atractoras.
 - Mapa Proyectos y Acciones Específicas del Banco de Propuestas Ciudadanas.

Índice de Tablas

Tabla 4.1.5.A. Vialidades regionales	34
Tabla 4.1.5.B. Vialidades primarias de acceso controlado.....	34
Tabla 4.1.5.C. Vialidades primarias Tijuana.....	35
Tabla 4.2.4.A. Generadores de Viajes	45
Tabla 4.2.4.B, Generadores de Viajes de Carga.	45
Tabla 4.2.4.C Usos de servicios urbanos	46
Tabla 4.2.4.D Uso industrial	46
Tabla 4.2.4.E Servicios de transporte de pasajeros.....	46
Tabla 4.2.5. Tipo de Vehículo en Tijuana	49
Tabla 4.4.A. Análisis FODA por Modalidad.....	56
Tabla 4.4.B. Análisis FODA por Eje temático.....	58
Tabla 4.5.7 Ámbitos de atención estratégico por eje y modalidad	72
Tabla 5.2.1. Escenario tendencial para la ZMTTPR, sin cumplimiento de objetivos.....	87
Tabla 6.A Variables de cada componente de Programa.....	131
Tabla 6.B Programa 1. Densificación Sostenible (PRODENS)	133
Tabla 6.C Programa 2. Sistema Integrado de Transporte (PROSIT)	136
Tabla 6.D Programa 3. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable e Intermodalidad (DOTS).....	141

Tabla 6.E Programa 4. Infraestructura y conectividad urbano-regional (CONNECT).....	144
Tabla 6.F Programa 5. Calles Completas (CALLE COMPLETA)	150
Tabla 6.G Programa 6. Movilidad Ambientalmente Consciente (PROAMBIENTE)	153
Tabla 6.H Programa 7. Cultura Ciudadana para la Movilidad (PROMOVILIDAD)	158
Tabla 6.I Programa 8. PROGRAMA DE MEJORA REGULATORIA PARA LA MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE (PROMEREG)	165
Tabla 6.J Programa 9. Administración de la Vía Pública (PROAVI)	167
Tabla 6.K Programa 10. Cultura de la Innovación (INNOVA).....	170
Tabla 7.6. Formato de ficha para evaluación y monitoreo de programas y acciones.	200

Índice de Figuras

Figura 4.2.5. Tipo de vehículos en Tijuana.	48
---	-----------

9. Bibliografía y fuentes

1. Instituto para la Política de Transporte y Desarrollo. (2012). Planes Integrales de Movilidad; Lineamientos para una movilidad urbana sustentable. México.
2. Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana (IMPLAN). (2019). Proyecto de: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana de Tijuana-Tecate-Rosarito. México.
3. Naciones Unidas (NU), CEPAL. (2016). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales. Santiago. Disponible en: <http://agenda2030.mx/#/home>.
4. NU, Hábitat III. (2016). La Nueva Agenda Urbana. Ecuador. Disponible en: <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda>.
5. Diario Oficial de la Federación (DOF), Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 5 de Febrero de 1917.
6. DOF, Ley de Planeación, publicado el 5 de enero de 1983.
7. DOF, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicado el 28 de noviembre de 2016.
8. DOF, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicado el 28 de enero de 1988.
9. DOF, Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, publicado el 30 de mayo de 2011.
10. Periódico Oficial del Estado (POE) Núm. 23, Tomo LXVI, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, publicado el 16 de Agosto de 1953.
11. POE, Núm. 44, Sección II, Tomo CVIII. Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California, publicado el 15 de octubre de 2001.
12. POE, Núm. 29, Número Especial, Tomo CXV. Ley de Planeación para el Estado de Baja California, publicado el 25 de junio de 2008.
13. POE, Oficial Núm. 26, Tomo CI, Sección I, Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, publicado el 24 de junio de 1994.
14. POE, Núm. 53, Sección I, Tomo CVIII. Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, publicado el 30 de noviembre de 2001.
15. POE, Núm. 49, Tomo CVIII. Ley General de Transporte Público del Estado de Baja California, publicado el 09 de Noviembre de 2001.
16. POE, Núm. 43, Tomo CXVII, Sección I. Ley que Regula los Servicios de Control Vehicular en el Estado de Baja California, Publicada el 08 de octubre de 2010.
17. POE, Núm. 30, Sección II, Tomo XCIX. Ley de Presupuesto y Ejercicio del Gasto Público del Estado de Baja California, publicada el 20 de septiembre de 1992.
18. POE, Núm. 44, Tomo CXVII, Sección III. Ley para las Personas con Discapacidad en el Estado de Baja California, publicado el 15 de octubre de 2010.
19. POE, Sección II. Ley de Fomento para el Uso de la Bicicleta y Protección al Ciclista para el Estado de Baja California, publicado el 7 de abril de 2017.
20. DOF, Plan Nacional de Desarrollo (PND 2001-2006), publicado el 30 de mayo del 2001.
21. DOF, Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, publicado el 30 de abril de 2014.
22. DOF, Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, publicado el 10 de Junio del 2013.
23. DOF, Estrategia Nacional de Movilidad Urbana Sustentable, publicado el 23 de septiembre de 2013.

24. POE, Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada, publicado en marzo de 2012.
25. POE, Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana 2017-2019, publicado en abril de 2017.
26. POE, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030, publicado en junio de 2010.
27. SEDATU, CONAPO, INEGI. México (2015). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015.
28. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México - *Encuesta Intercensal 2015*.
29. Adrián González-Estrada. (31 de diciembre, 2014). Estimación no-paramétrica del producto interno bruto de los municipios de México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, Vol. 5, p. 1391-1404. Recuperado de: <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/818/645>
30. POE, Programa Regional de Desarrollo del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN), publicado el 16 de noviembre de 2001.
31. IMMujer Tijuana, diagnóstico de movilidad segura para mujeres y niñas en Tijuana, Baja California, 2018.
32. INEGI, México - Inventario Nacional de Viviendas 2016. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
33. INEGI (2018), México - Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
34. INEGI (2017), México, Anuncio Estadístico Geográfico de Baja California 2017.
35. INEGI (2017), México, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE 2017).
36. INEGI (2016), México, Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU 2016).
37. INEGI (2014), México, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH 2014).
38. IMPLAN Tijuana. México (2018). Estudio de la demanda de transporte de mercancías, transporte foráneo y turístico de pasajeros, apartado Tijuana.
39. CALTRAN/SIDUE. (2014). Plan Maestro Fronterizo California-Baja California, actualización Julio 2014.
40. DOF, Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-2018. Límites máximos de emisión de contaminantes de los vehículos que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. Publicado el 2 de mayo de 2018.
41. NU (1998). Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
42. DOF. Secretaría de Energía; La Estrategia Nacional de Energía (ENE). Publicada el 11 de marzo de 2015.
43. Lynch, K. (1960), *La Imagen de la Ciudad*, Buenos Aires, Editorial Infinito.

Anexo 1. Lineamiento y condiciones para el diseño de vialidades



Anexo: Condiciones para el diseño vial

Política: El diseño de la vialidad afecta la forma física y la movilidad de las comunidades, así como la Colocación, viabilidad y seguridad de la infraestructura de transporte activo. El diseño vial influencia el comportamiento de todos los usuarios del transporte, afectando la seguridad de todos dentro de misma.

El propósito principal de una política de calles completa es cambiar la toma de decisiones y el diseño de procesos para que todos los usuarios sean considerados durante la planificación, diseño, construcción y funcionamiento de todas las vialidades; La atención se centra en la política y los cambios institucionales. Adoptando La política de Calles Completas como parte de un Manual para el diseño de calles que garantice a todos los nuevos y renovados Desarrollos una forma segura, adecuada y cómoda para cada Usuario, independientemente del modo de transporte, la capacidad física o la edad de las personas.

Objetivo:

Desarrollar e incorporar una Política de Calles Completas en un: Manual De Diseño de calles.

TIPOLOGÍA DE VIALIDADES

Los tipos de vialidades serán definidas por las características de uso del suelo que representan y las características de transporte. Para todos los tipos de vías, se deben considerar los roles adicionales que puede desempeñar esta, como la importancia de un corredor al tránsito o poseer un significado ecológico particular.

En algunos casos, el objetivo de un proyecto puede ser cambiar la función de una calle, por ejemplo, de una calle de tráfico lento, o un callejón a una vía pública compartida.

El buen diseño de la calle comienza por **comprender su contexto**. Diferentes vialidades presentan condiciones distintas, por lo tanto merecen diferentes consideraciones de diseño. Los tipos de vialidades enumerados a continuación forman la base de las recomendaciones para el manejo de un manual de diseño. Este tipo de vialidades no pretenden reemplazar las clasificaciones oficiales para la infraestructura del Transporte funcional, sin embargo están destinados a servir como guía para diseñar entornos de paisajes urbanos apropiados.

Ver tabla: *Clasificación Funcional Típica del Subsistema Vial*.

CONTEXTO DE LA VIALIDAD

» Carácter Histórico

Descrito para área del proyecto específico

» Uso de Suelo.

Usos y densidades de suelo predominantes en el área del proyecto (e.g Habitacional y comercial denso, residencial, industrial) centros o Subcentros, la proximidad al tránsito vehicular.

» Función de la Red vial.

La función de la vialidad a nivel local, Ciudad e Intermunicipal y del sistema de transporte actual y propuesto.

» Sitios de Mayor Interés.

Identificar Sitios de mayor interés, y generadores de viajes dentro o próximos al área de estudio, equipamientos, centros comerciales, instituciones cívicas, espacios públicos.

» Derecho de Vía – ancho de vialidad.

Espacio disponible y como se prioriza su asignación.

USOS DE LA VIALIDAD

» Caminar

Seguridad, volumen, confort, movimiento direccional de peatones, historial de accidentes peatonales, conectividad a sitios de mayor interés, calidad del ambiente al caminar.

» Bicicleta

Volumen de ciclistas, confort, movimiento direccional, rutas ciclistas existentes o propuestas y conectividad con diferentes sitios, historial de accidentes, estacionamiento para Bicicletas.

» Vehículos.

Accesos, volumen, historial de accidentes viales, conectividad, escala de la vialidad con relación al tráfico (tráfico local Vs. de paso), formas de reducir los impactos negativos del tráfico vehicular.

» Transporte

Operación de Rutas de transporte, modalidad, estaciones de transporte, accesos, adaptabilidad al uso de transporte y a los usuarios.

» **Transporte de Carga.**

Rutas de transporte de carga, seguridad, volumen, accesibilidad, movilidad, y formas de reducir los impactos negativos.

» **Accesos**

Necesidades de movilidad de personas con discapacidad, niños, adultos mayores, diseño accesible en zonas escolares y zonas con seguridad para adultos mayores dentro de las áreas de estudio.

» **Condiciones de Banquetas:**

La demanda y los patrones de uso de las banquetas dentro de un área de estudio, Asignación del espacio, estacionómetros, zonas exclusivas, y para infraestructura.

» **Espacio Público**

Calidad del Espacio público, áreas de descanso,

» **Desagües.**

Comportamiento de los escurrimientos Pluviales, Alcantarillas y Conexiones entre drenajes.

» **Introducción de servicios e infraestructura**

Frecuencia de cortes para instalación de servicios en el área de proyecto, potencializar y consolidar los servicios de infraestructura.

CALLES VERDES

» **Arbolado y vegetación.**

Cobertura de arbolado en la zona de proyecto, áreas de oportunidad para uso de vegetación, conectividad con otras áreas.

» **Control de escurrimientos pluviales.**

Condiciones de escurrimientos pluviales, permeabilidad del suelo.

» **Inundaciones**

Condiciones de inundación dentro del área de proyecto.

» **Mantenimiento**

Nivel de Compromiso para eficiente mantenimiento. (Asociaciones comprometidas). Riego, poda, limpieza, remplace de elementos verdes.

DISEÑO Y USO

» **Materiales Alumbrado y mobiliario**

Material en pavimento, postes de alumbrado público, instalaciones, niveles, mobiliario urbano.

» **Aplicación**

ANEXO: CONDICIONES PARA EL DISEÑO VIAL, PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C. 2019-2040

Tabla. Clasificación Funcional Típica del Subsistema Vial.

Clasificación	Funciones principales	Instalaciones para TMM segundas paradas	Instalaciones segundas paradas para autobuses	% de Km de vías	Acceso directo a terrenos	Espaciamiento SCT	Sección vial MSCT	Sección vial SEDESOL	IMPLAN	Velocidad de diseño	Estacionamientos de vehículos motorizados	Comentarios
Subsistema vial secundario	Sendas peatonales	Circulación segura de peatones	Si	No	N/A	Sin restricciones		4 mín. espacio libre		N/A	Prohibido	Esencial para edificios sin acceso vial
	Ciclovia	Circulación segura de ciclistas	Si	No	N/A	Sin restricciones		1.5 mín. un carril		N/A	Prohibido	De preferencia sistemas continuos
	Calles locales	Accesos a terrenos y propiedades	No requeridas	60-80	Sin restricciones		14	14.50	12-20	30-40 Km/Hr	Permitido	Debe desalentarse el tránsito de paso
	Calles secundarias o recolectoras	Vínculo calles locales a arteriales	No requeridas	5-10	Por lo general sin restricciones	800m			20-30	40-50 Km/Hr	Limitado	Desalienta el tránsito de paso
Subsistema primario	Arterias/Vialidades primarias	Movimiento de intercomunidades e intra ciudad	Veredas obligatorias, sendas para bicicletas si la demanda es suficiente	15-30	Acceso solo a generadores de mayor tránsito	2Km	31.2-34.5	38-40		50-75 Km/Hr	Limitado o prohibido	Generalmente la columna vertebral del sistema arterial urbano
	Arterias principales/Acceso controlado	Tránsito de más larga distancia extra e intra metropolitana	Ninguna	N/A	No se permite acceso a terrenos	4Km área urbana 10Km expansión urbana condicionada a topografía y zonas generadoras de tránsito y factores de uso de suelo	32.80	60-80	>40	75 Km/Hr o más	Prohibido	Intersecciones a desnivel

Fuente: Sistema Vial Urbano "Ciudades en Movimiento", Normatividad de SEDESOL

PRINCIPIOS DE DISEÑO URBANO

Independientemente del tipo de calle a intervenir, los principios a tomar en cuenta para redefinir la vocación de una calle o modificar su forma, función y uso, deben basarse en el objetivo de mover eficientemente personas y mercancías. Al mismo tiempo, en el **manual de calles** (ITDP) se consideran 4 principios de diseño, que por un lado influyen en la eficiencia de flujos de personas y mercancías y por otro contribuyen a mejorar las condiciones ambientales y sociales de las ciudades. Estos principios son inclusión, seguridad, sustentabilidad y resiliencia; y se explican a continuación:

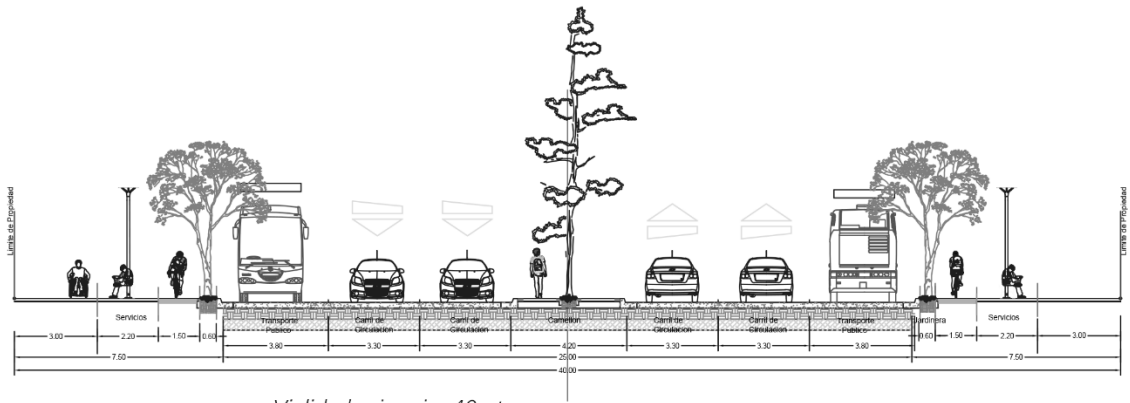
Principios de Diseño Básico	Criterios de diseño vial	
Inclusión Las calles deben ser diseñadas para que cualquier persona pueda hacer uso de la misma en igualdad de condiciones.	Perspectiva de Género	Iluminación peatonal, señalamiento horizontal, esquinas accesibles para carriolas e implementación de rutas seguras al transporte público.
	Diseño Universal	Banquetas o cruces peatonales con rutas continuas sin escalones, pavimento podo-táctil, señalamientos verticales, semáforos audibles, sistemas de orientación intuitivos, información a través de más de dos sentidos entre otros.
	Prioridad a usuarios vulnerables de la vía	Cruces a nivel acordes con líneas de deseo peatonal y ciclista, garantizando tiempos cortos de espera y tiempos suficientes de cruce; infraestructura segregada y elementos de confinamiento como bolardos, respeto a preferencias de paso, garantía de nivel de servicio en superficie, circulación libre de obstáculos así como espacios iluminados.
Seguridad Las vías seguras tienen un doble componente: Por un lado, son aquellas donde todos los usuarios, especialmente los más vulnerables, cuentan con un entorno que es tolerante al error humano. Realizar un proyecto de calle segura implica identificar riesgos potenciales y mediante el diseño, promover conductas adecuadas al entorno urbano, principalmente relacionadas con la velocidad, pero también generar un proyecto funcional y estético que permita aumentar la actividad en la calle.	Diversidad de Usos	Fachadas activas con comercios, oficinas y servicios cercanos a las viviendas.
	Legibilidad	Infraestructura continua como ciclovía de principio a fin en la sección, acompañada de señalamientos horizontales y verticales que facilitan el desplazamiento de usuarios de manera clara para todos los usuarios de la vía.
	Participación Social	Mecanismos de participación ciudadana
Sustentabilidad Las vías sustentables generan entornos para promover la movilidad del peatón, en bicicleta, o el uso del transporte público y así disminuir el uso excesivo del automóvil. Buscar la reducción del ruido, la mejora en la calidad del aire y la generación de microclimas.	Conectividad	Cuadras cortas y edificaciones permeables que permiten maximizar la conectividad de peatones y ciclistas.
	Flexibilidad	Anchos de carriles flexibles desde el principio que respeten normas originales así como medidas que permitan la implementación de carriles confinados no pensados en el diseño original, diseños a nivel de calle sin barreras permanentes, como muros de contención y pasos a desnivel.
	Prioridad a la Movilidad Urbana Sustentable	Diseño a nivel de calle con velocidad reducida que claramente tiene una vocación peatonal y ciclista.

ANEXO: CONDICIONES PARA EL DISEÑO VIAL, PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C. 2019-2040

Principios de Diseño Básico	Criterios de diseño vial	
Resiliencia Aquellas vías urbanas en las que su diseño le permite a la autoridad recuperar la operatividad de la calle después de sufrir eventos catastróficos en el mejor tiempo y con el menor costo para la sociedad y el medio ambiente posible, y maximicen la capacidad de movilidad para evacuaciones y atenciones de emergencia	Calidad	Asfalto que soporte el paso de transporte público y de carga, pintura especial
	Permeabilidad	Cuadras pequeñas, carriles confinados para transporte que, en eventos inesperados como desastres naturales, terrorismo e incendios y otros, pueden utilizarse para vehículos de emergencia, calles de prioridad ciclista y bolardos retractiles, entre otros.
	Tratamiento de Condiciones Climáticas	Una paleta vegetal que proteja de altas temperaturas y regule microclimas además de servir de cobijo para peatones, ciclistas y animales

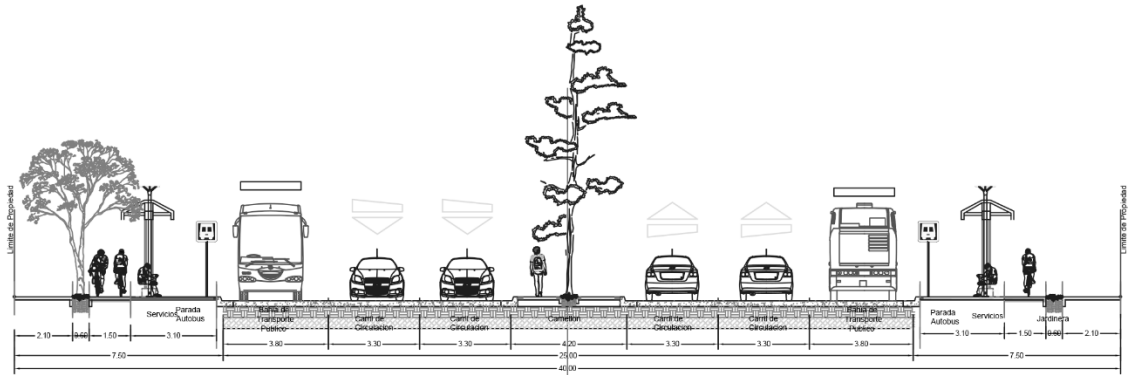
Vialidad primaria Son las vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado, entre las distintas áreas de la ciudad.

Sección Escenario 1. Peatones, zona servicios, ciclovía, Ruta camión autos y camellón.



Vialidad primaria, 40mts

Sección escenario 2. Peatones, Jardinera, Ciclovía Parada autobús transporte, autos y camellón.

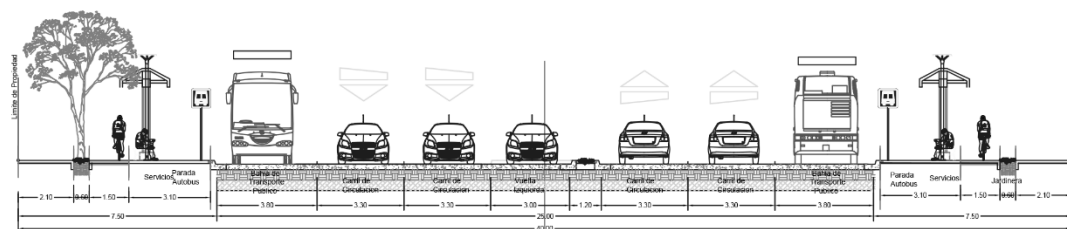


Vialidad primaria, 40mts

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B.C. 2019-2040

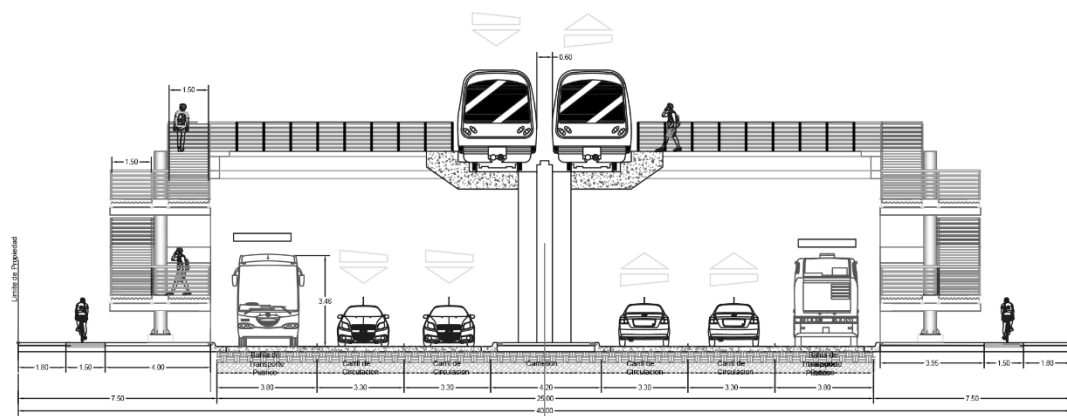
ANEXO: CONDICIONES PARA EL DISEÑO VIAL, PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C. 2019-2040

Sección Escenario 3. Peatón, jardinera ciclovía, parada autobús, autos, vuelta izquierda.



Vialidad primaria, 40mts

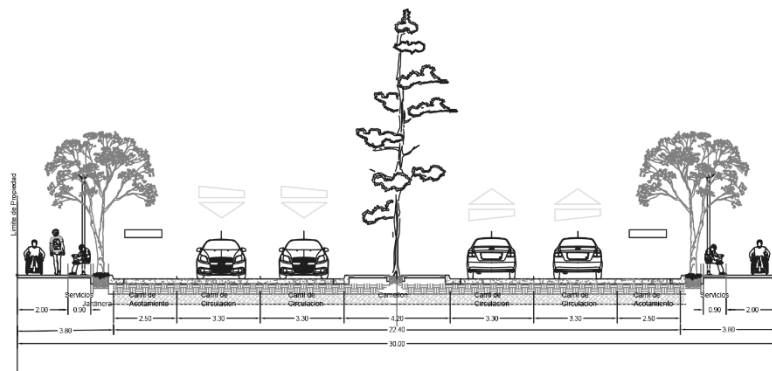
Sección Escenario 4. Peatón ciclovía, rampas acceso a tren ligero, transporte público (alimentadoras), autos, camellón.



Vialidad primaria, 40mts

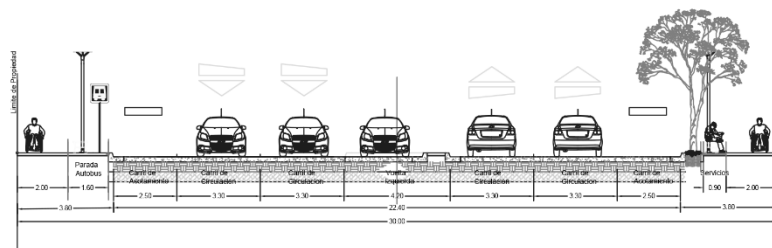
Vías secundarias. Son las vías en las cuales la función es conectar las vías locales con las primarias.

Sección escenario 1. Peatones servicios jardinera, acotamiento, autos camellón.



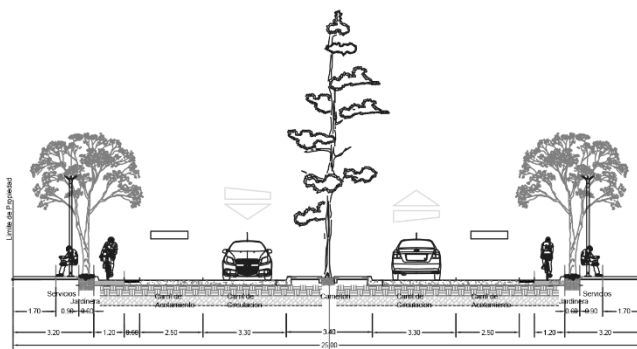
Vialidad secundaria, 30mts

Sección escenario 2. Peatones, parada autobús, acotamiento, autos, vuelta izquierda.



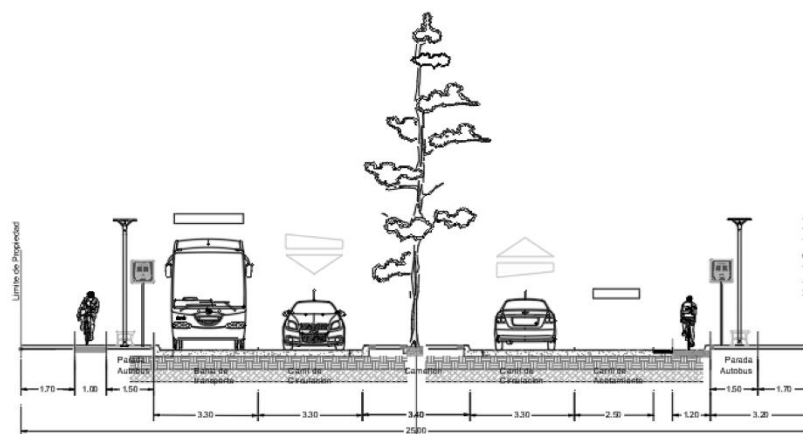
Vialidad secundaria, 30mts

Sección escenario 3. Peatones, servicio, jardinera, ciclo carril, área amortiguamiento, acotamiento, auto camellón.



Vialidad secundaria, 25mts

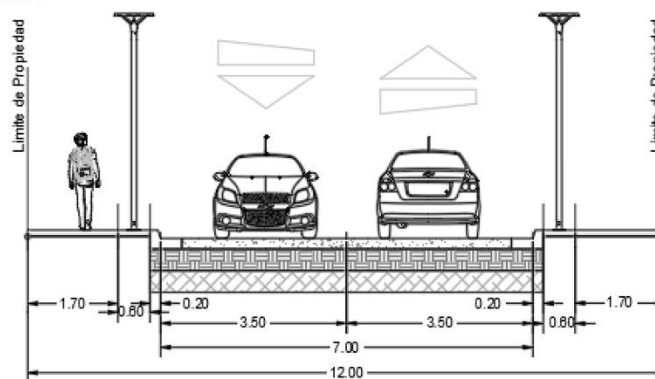
Sección Escenario 4. Peatones, ciclistas, parada autobús, auto y camellón.



Vialidad secundaria, 25mts

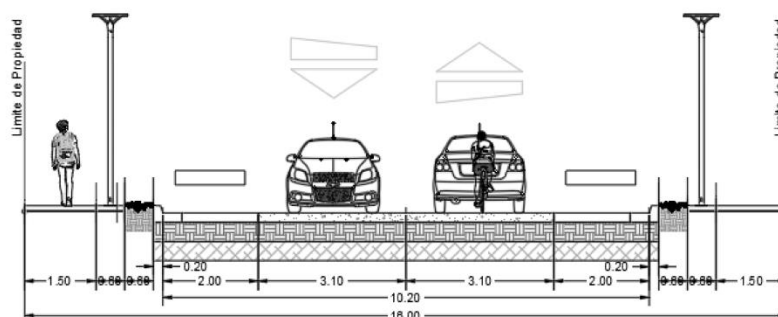
Vías terciarias. Son de carácter estrictamente local su función es brindar acceso a predios dentro de los barrios y las colonias. Y generalmente no están motorizadas.

Sección escenario 1



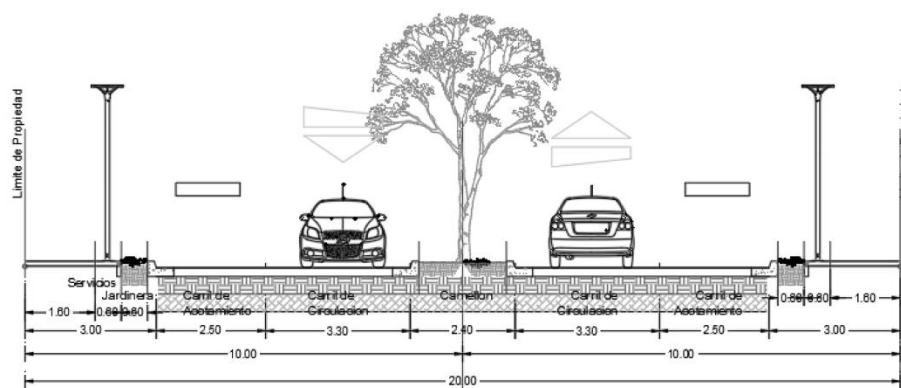
Calles locales 12mts

Sección escenario 2



Calles Locales 16.00mts

Sección Colectora escenario 2.



Calles Locales orden 20 mts



Secretaría de Movilidad
Urbana Sustentable
SEMOV



Instituto Metropolitano
de Planeación
IMPLAN



Anexo 2. Estrategia del Sistema de vial municipal

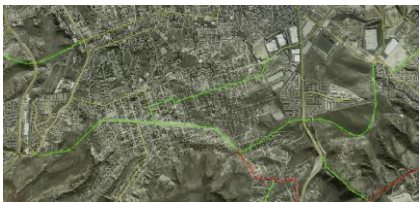
Vialidades

Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Laterales Corredor 2000			18	19.1, 17.2,14.7,18.3, 19.4,20.2,20.3, 20.4,22.3, 23.1, 23.2,23.3,24.3, 24.1
Primaria	Laterales Vía Rápida Alamar			7.8	14.6, 14.7,
Acceso Controlado	Bldv.d. Alamar Bldv. Teran- Teran- Las Torres		30 por sentido	1.61	15.5
Primaria	Bldv. Alamar (conexión con autopista a Tijuana-Mexico)		Variable	12	15.5

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B.C. 2019-
2040

Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Conexión Alamar –liga Murua Poniente		-		14.6
Secundaria	Calle La Paz (Isidro Favela)		19	0.72	18.3
Primaria	Blvd. las Torres-Francisco Blake Mora		50	2.12	18.4, 18.5
Primaria	Prlg Blvd. Las torres		50	3.38	17.1, 17.3, 17.4

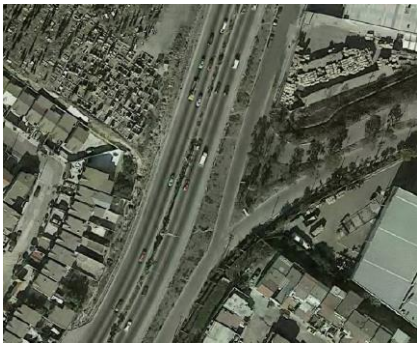
Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Par Vial el Realito		12	1.1	20,3
Secundaria	Av. Ejido Matamoros liga Alamar		27.5	1.07	14.7, 14.8
Secundaria	Continuacion Av El Refugio		27.5	0.7	21.1
Secundaria	Continuacion Av El Refugio		27.5	0.7	21.1

Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Blvd. Machado		40	8.4	9.3, 11.3, 11.4, 13.2, 13.4
Primaria	Blvd.. Garcia		40	8.4	13.3,13.4,23.1, 22.3,
Secundaria	Blvd. Magisterial y/o Reforma Agraria		43	5.2	13.2,13.3, 13.4, 22.3, 23.1,

Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Tramo TR NORTE. Liga a Blvd. Acapulco del Blvd. Magisterial		40	1.22	8.3, 22.1
Primaria	Blvd. Acapulco		40	4.8	22.1
Primaria	Blvd. El Rosario (continuacion)		30	4.8	3.4, 3.5, 7.5, 7.6,

PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B.C. 2019-
2040

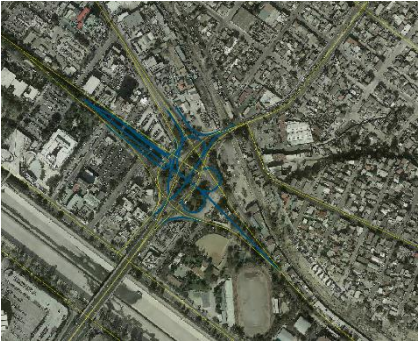
Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Blvd.. Sanchez Taboada		35.5	11	2.5, 3.3, 3.5, 3.6, 6.4, 7.1, 7.2,
Primaria	Blvd. Paseo Banderas		24	4.2	3.3, 3.5
	Liga Corredor Tijuana Rosarito 2000-Blr Machado		45	8.6	13.4, 22.2, 23.1,
Primaria	Blvd. Los Venados De Blvd. García a Corredor 2000		35	3.4	23.1, 24.3

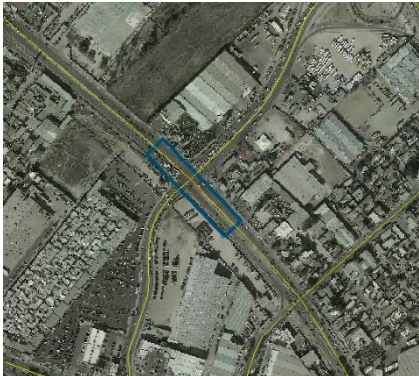
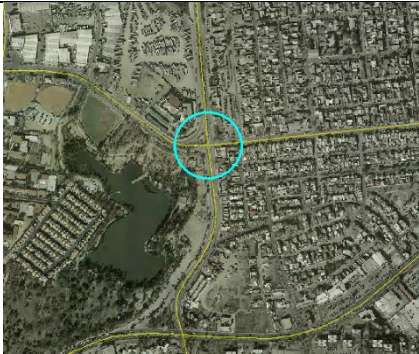
Jerarquía	Nombre	Ubicación	Der. de Vía	Longitud	Subsectores
Primaria	Laterales o ampliación Libramiento Rosas Magallón				
Primaria	Blvd.d. Las Torres (acceso a Garita Otay II)		45	6.6	15.1,15.2,15.4, 15.5

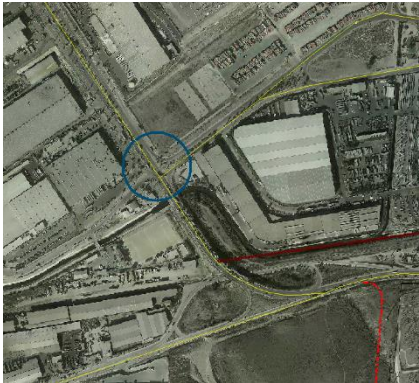
Nodos viales

		NODOS VIALES			
	Ampliación Nodo Morelos				6.1,7.4,8.4,12. 2

	NODOS VIALES				
	Nodo Acapulco Rosas Magallón				12.1,12.2,12.3
	Nodo Puente Tehuacán				18.3,19.4
	Nodo puente Casablanca				17.4, 19.5, 18.3 ,

	NODOS VIALES				
	Nodo Alamar-Las Torres				15.5
	Nodo Sánchez Taboada y Rosas Magallón/Fundadores				6.1,6.4,7.2
	Nodo Paseo Centenario y Paseo de los Heroes				4.8,4.9,9.1,9.4

	NODOS VIALES				
	Nodo Libramient o Rosas Magallón y Parque Industrial Pacífico				10.5, 12.1, 12.3
	Nodo Blvd.d. Manuel J. Clouthier y Blvd.d. Federico Benítez				10.10, 11.2
	Nodo Av. Alejandro Von Humboldt y Blvd.d. Garita Otay (Los Aztecas)				14.2

	NODOS VIALES				
	Nodo Blvd.d. Insurgentes y Blvd.d. Los Olivos				20.1
	Nodo Libramiento Rosas Magallón y Av. Flores Magón (modernización)				6.2, 6.3, 6.4
	Nodo Las Delicias en Corredor Tijuana-Rosarito 2000				22.3, 24.1

	NODOS VIALES				
	Nodo Alamar-Terán				14.8, 15.4
	Puente Gral. Marquez de León (cruza Río Tijuana)				4.9
	LIGA NODO CORREDOR 2000 A BLVD.R LOS OLIVOS				19.4, 22.20

Anexo 3. Estrategia del Sistema Integrado de Transporte

Transporte Masivo

Se pretende lograr una mayor presencia del transporte masivo en la ciudad de Tijuana, habilitando rutas previamente definidas en vialidades secundarias y primarias, que cuenten con las características adecuadas tales que permitan y promuevan la conectividad de las calles locales con las vías de mayor jerarquía, además lo anterior deberá acompañarse de la infraestructura y mobiliario urbano que permitan al usuario del transporte público acceder de manera segura y eficiente hacia la zona de ascenso/descenso del sistema de transporte. La infraestructura que se menciona también deberá considerar la adecuación de predios adyacentes o cercanos a las zonas o estaciones de ascenso/descenso que permitan el resguardo de bicicletas para los usuarios que puedan acceder a estos sitios utilizando este modo de transporte, impulsando con ello la intermodalidad en las zonas de la ciudad donde sea posible lograr lo anterior.

Lo anterior en beneficio del público usuario, a quien se pretende dotar del servicio de transporte público para que cubra sus necesidades de desplazamientos y ello tenga como consecuencia una reducción en la utilización del automóvil particular.

Se deberá contar con una planeación del crecimiento tendencial de la ciudad, con una fuerte integración entre el transporte y el uso de suelo, para que este vínculo sea exitoso, se requiere de una visión coherente de la futura ciudad.

Ruta Troncal

Cumple la función de transportar los usuarios utilizando vehículos de alta capacidad entre las terminales de transferencia y los principales polos generadores de viajes, utilizando estaciones y paraderos intermedios a lo largo de los corredores troncales, con carriles exclusivos o preferenciales con integración física, operacional y tarifaria como principal elemento del sistema.

Actualmente se cuenta en Tijuana con una Ruta Troncal que utiliza la tecnología tipo BRT (*Bus Rapid Transit*), esta ruta troncal se desplaza por diferentes vialidades de la ciudad iniciando su recorrido en la estación Simón Bolívar ubicada en el Blvd. Insurgentes con destino la Zona Centro de la ciudad.

La Ruta Insurgentes-Centro se presenta descrita en el siguiente cuadro:

RUTA INSURGENTES-CENTRO	
IDA:	REGRESO:
Inicia en terminal Zona Centro Histórico.	Por Blvd. Insurgentes hasta Blvd. Simón Bolívar a la izquierda continuar por Blvd. Simón Bolívar hasta la gaza de integración con Vía Rápida Oriente.
De frente por C. Coahuila a la izquierda en Av. Revolución.	Por esta a la derecha a tomar Vía Rápida Oriente, de frente por carril de baja velocidad en toda su extensión hasta la integración con Blvd. Insurgentes (bajo el paso a desnivel Lázaro Cárdenas-Insurgentes).
De frente hasta la C. Juan Sarabia (Calle 10ª).	Por este tomar Blvd. Lázaro Cárdenas de frente, hasta llegar a la gaza de integración a la Central Camionera hasta entroncar con Vía Rápida Oriente-Alamar, por esta de frente sobre carril de baja

	velocidad hasta el entronque con Paseo Centenario (a la altura del puente Ferrocarril).
Por esta a la izquierda de frente hasta la integración con Paseo de Los Héroes.	Por este de frente sobre Paseo Centenario al extremo izquierdo para tomar la gaza de integración al puente Abelardo L. Rodríguez.
A la derecha por Paseo de Los Héroes.	Continuar de frente hasta Paseo de Los Héroes
De frente en toda su extensión hasta Blvd. Gral Rodolfo Sánchez Taboada.	A la derecha sobre Paseo de Los Héroes de frente hasta Glorieta Independencia para tomar Blvd. Gral. Rodolfo Sánchez Taboada.
A la izquierda por Blvd. Sánchez Taboada hasta Vía Rápida Poniente.	A la derecha por este hasta la Calle Ignacio Zaragoza (Calle 9. ^a).
Por esta de frente en toda su extensión sobre carril de baja velocidad hasta la Rampa Ascendente de integración del puente Simón Bolívar.	A la izquierda y de frente sobre esta hasta la Av. Revolución.
A la izquierda por Blvd. Simón Bolívar hasta Blvd. Insurgentes. A la derecha de frente por Blvd. Insurgentes hasta llegar a la terminal.	A la derecha y continuar de frente hasta la Calle Coahuila. Para integrarse a terminal Zona Centro Histórico, reiniciando operación de forma bidireccional.

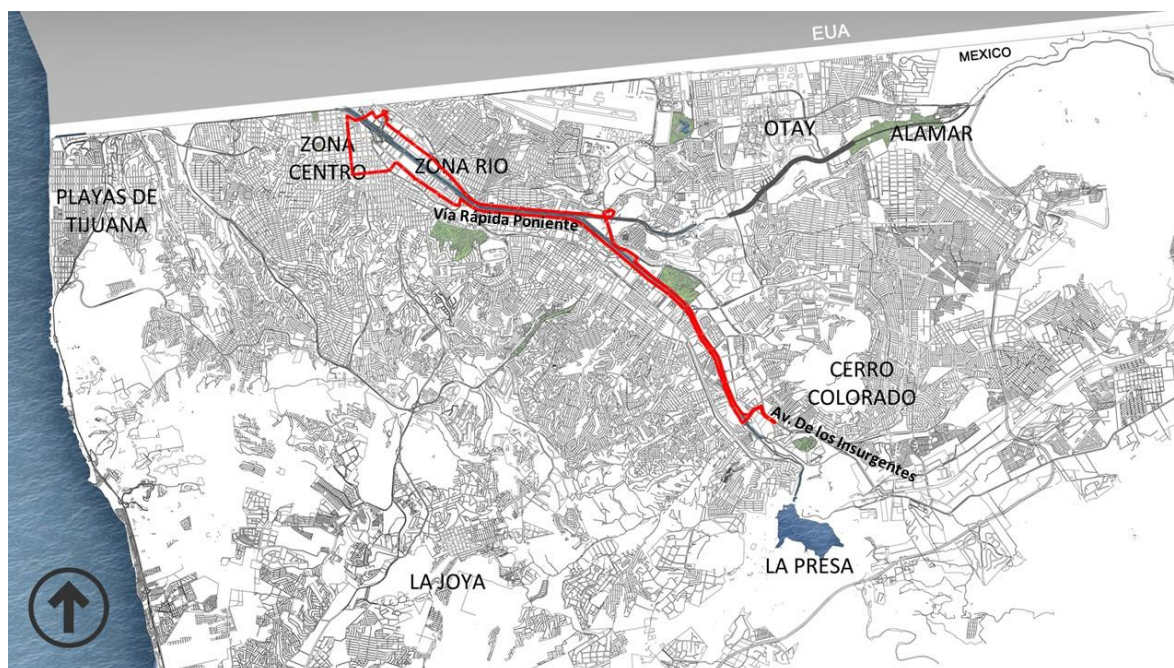


Figura 1. Ruta troncal Insurgentes-Centro

Ruta Pre-Troncal

Cumple una función similar a la de las rutas troncales, solo que recorren corredores de menor demanda, encargadas de transportar los usuarios en vehículos de alta capacidad sobre los ejes viales principales de la ciudad, con tratamiento preferencial para los buses del transporte público colectivo en carriles mixtos y con potencial, es decir, que a futuro en el mediano plazo pueden evolucionar a rutas troncales. Las rutas pre-troncales serán atendidas con buses que

tienen puertas de los dos lados (“buses flexibles”), es decir, pueden entrar al corredor troncal segregado con estaciones haciendo uso de las puertas del lado izquierdo a nivel de plataforma y salir del corredor con carril exclusivo a vías en tránsito mixto y subir y/o bajar pasajeros por puertas del lado derecho con integración física, operacional y tarifaria como principal elemento del sistema.

Dentro de las rutas pre-troncales definidas se encuentran las siguientes:

Ruta 3 de Octubre-Centro

RUTA 3 DE OCTUBRE-CENTRO	
IDA:	REGRESO:
Inicia en intersección formada por Ca. Punta Arenas y C. 3 de Octubre, por esta a todo lo largo para cambiar de nombre a Blvd. Manuel Contreras Sur, por esta a la izquierda sobre Blvd. Díaz Ordaz.	Inicia en terminal Centro Histórico en Av. Revolución, a la derecha en Av. Aldrete, de frente para subir al puente que conecta a la Zona del Chaparral.
Tomar a la derecha Blvd. Manuel J. Clouthier, a la derecha para tomar gaza de integración sobre Vía Rápida Oriente, de frente hasta C. Los Álamos.	A la derecha en Av. De la Amistad, tomar gaza de integración ubicada en parte inferior del Puente México pasando de frente hasta llegar a Paseo Centenario.
A la derecha por C. Los Álamos hasta llegar a Blvd. Insurgentes.	De frente hasta llegara a gaza de integración al puente Abelardo L. Rodríguez.
Por este tomar Blvd. Lázaro Cárdenas de frente hasta llegar a la gaza de integración a la Central Camionera y entroncar con Vía Rápida Oriente-Alamar, por esta de frente sobre carril de baja velocidad hasta el entronque con Paseo Centenario (a la altura del puente Juan Ojeda Robles).	De frente hasta la Glorieta, a la izquierda a integrarse a Paseo de Los Héroes, hasta el cruce con Blvd. Sánchez Taboada.
Por este de frente sobre Paseo Centenario para tomar la gaza de integración al puente Abelardo L. Rodríguez.	A la izquierda hasta llegar a Vía Rápida Poniente.
Continuar de frente hasta Paseo de Los Héroes.	De frente hasta puente vehicular Ermita, de frente por Vía Rápida Alamar hasta gaza de integración con puente Lázaro Cárdenas.
A la derecha por Paseo de los Héroes de frente a la Glorieta tomar la Av. Independencia.	A la derecha por C. Laguna Salada, de frente hasta Av. Enrique Silvestre.
A la derecha por Blvd. Gral. Rodolfo Sánchez Taboada.	A la derecha a tomar Prolongación Paseo de Los Héroes hasta integrarse por Vía Rápida Poniente, hasta la gaza de integración del Blvd. Manuel J. Clouthier en dirección hacia el Blvd. Díaz Ordaz.
A la izquierda para tomar C. Ignacio Zaragoza (Calle 9ª)	A la derecha sobre Blvd. Manuel Contreras Sur para tomar glorieta y continuar hasta convertirse en Blvd. 3 de Octubre.
De frente hasta Av. Revolución.	De frente para terminar recorrido en la intersección con la C. Punta Arenas
A la derecha continuar de frente hasta terminal Centro Histórico.	

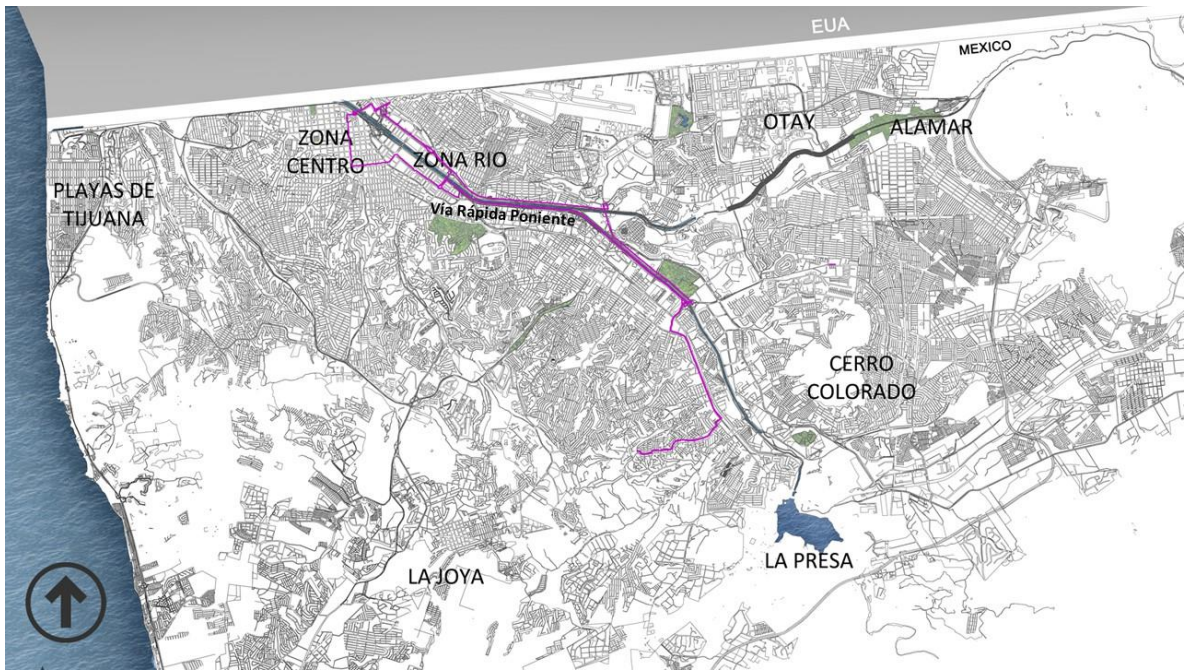


Figura 2. Ruta pre-troncal 3 de Octubre-Centro

Ruta Santa Fe-Otay

RUTA SANTA FE-OTAY	
IDA:	REGRESO:
Inicia en intersección formada por Blvd El Rosario y Blvd. Santa Fe, por esta a la derecha para continuar por el mismo Blvd.	Inicia en intersección formada por la C. Sor Juana Inés de la Cruz y C. Josefina Rendón, para continuar por esta en sentido Norte-Sur y vuelta a la izquierda en Blvd. Bellas Artes
De frente hasta tomar gaza de integración paralela a Carretera libre Tijuana-Ensenada para comunicar a puente vehicular.	A la derecha sobre Av. Jose Lopez Portillo Oriente.
A la izquierda a Carretera libre Tijuana-Ensenada	A la derecha sobre Blvd. Alberto Limón Padilla
De frente hasta la gaza de integración para continuar por la Carretera libre Tijuana-Ensenada.	De frente hasta tomar gaza de integración con Blvd. Lázaro Cárdenas en sentido Norte-Sur.
A la derecha tomar la gaza de integración con el Libramiento Rosas Magallón	De frente para tomar en la misma dirección el Libramiento Rosas Magallón.
De frente hasta llegar a Blvd. Lázaro Cárdenas.	De frente para tomar la gaza de integración hacia la Carretera libre Tijuana-Ensenada.
A la derecha sobre rampa ascendente en Blvd. Alberto Limón Padilla.	A la derecha para tomar la gaza de integración al Blvd. El Rosario y terminar recorrido en la intersección formada con Blvd. Santa Fe.
A la izquierda sobre Av. Jose Lopez Portillo Poniente	
A la derecha sobre el Blvd. Bellas Artes	
A la izquierda en C. Alfonso Vidal y Planas.	
A la izquierda en la C. Sor Juana Inés de la Cruz hasta llegar a la C. Josefina Rendón	

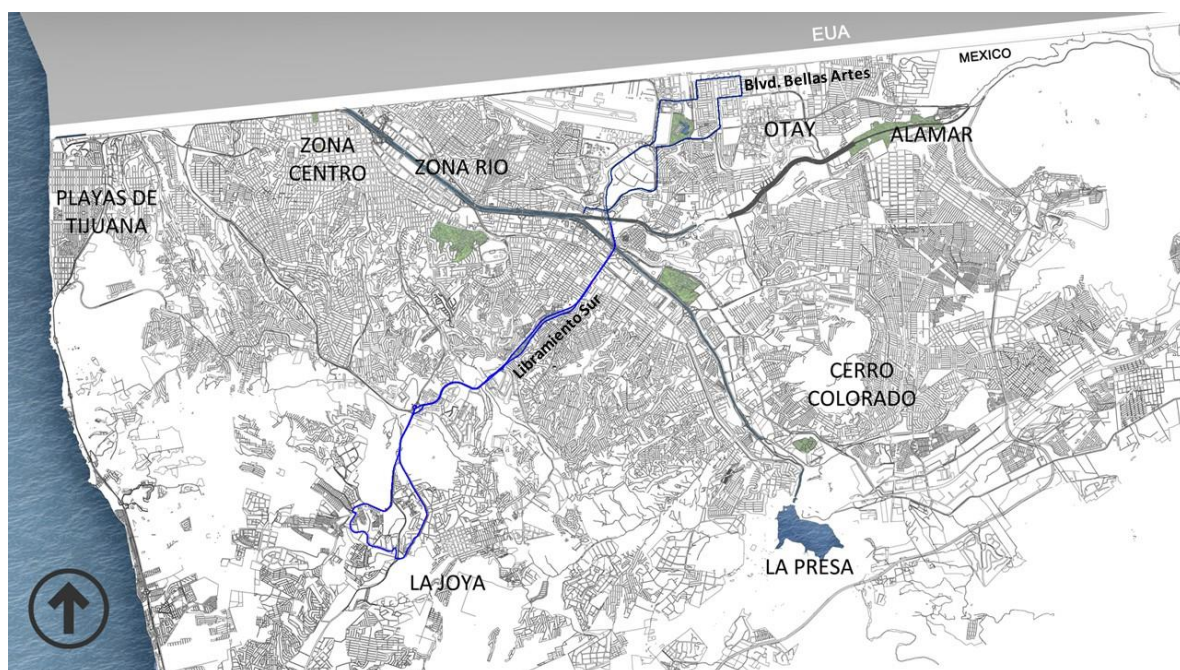


Figura 3. Ruta pre-troncal Santa Fe-Otay

Circuito Cerro Colorado

RUTA: CIRCUITO CERRO COLORADO	
Inicia en Av. Melchor Ocampo esq. Con C. Nuevo León. De frente sobre Av. Melchor Ocampo.	
A la izquierda en Blvd. Cucapah, continua de frente por esta vialidad	
A la izquierda en Blvd. Héctor Terán, continua de frente por esta vialidad, cambia de nombre a Av. Francisco Javier Mina.	
A la derecha en Blvd. Casa Blanca y continua de frente	
A la izquierda en Blvd. Insurgentes y continua sobre esta vialidad hasta llegar a la gaza de integración con el Blvd. El Refugio.	
A la derecha en Blvd. El Refugio y continua de frente sobre esta vialidad	
A la izquierda en Ruta Hidalgo para continuar de frente hasta Camino Guadalupe Victoria	
A la izquierda en Camino Guadalupe Victoria y continuar de frente hasta llegar a Av. Ruta Matamoros.	
A la derecha en Av. Ruta Matamoros y continuar sobre esta vialidad hasta llegar a C. Valle de la Trinidad.	
A la derecha en C. Valle de la Trinidad y seguir de frente hasta Blvd. Casa Blanca	
A la derecha en Blvd. Casa Blanca, seguir de frente hasta Av. Francisco Javier Mina	
A la izquierda en Av. Francisco Javier Mina y seguir de frente sobre esta vialidad hasta llegar a la gaza de integración con el Blvd. Cucapah.	
A la derecha en Blvd. Cucapah, y continuar de frente hasta llegar a la Av. Melchor Ocampo.	
A la derecha en Av. Melchor Ocampo y seguir de frente hasta llegar a la esquina con la C. Nuevo León donde se cierra el circuito	

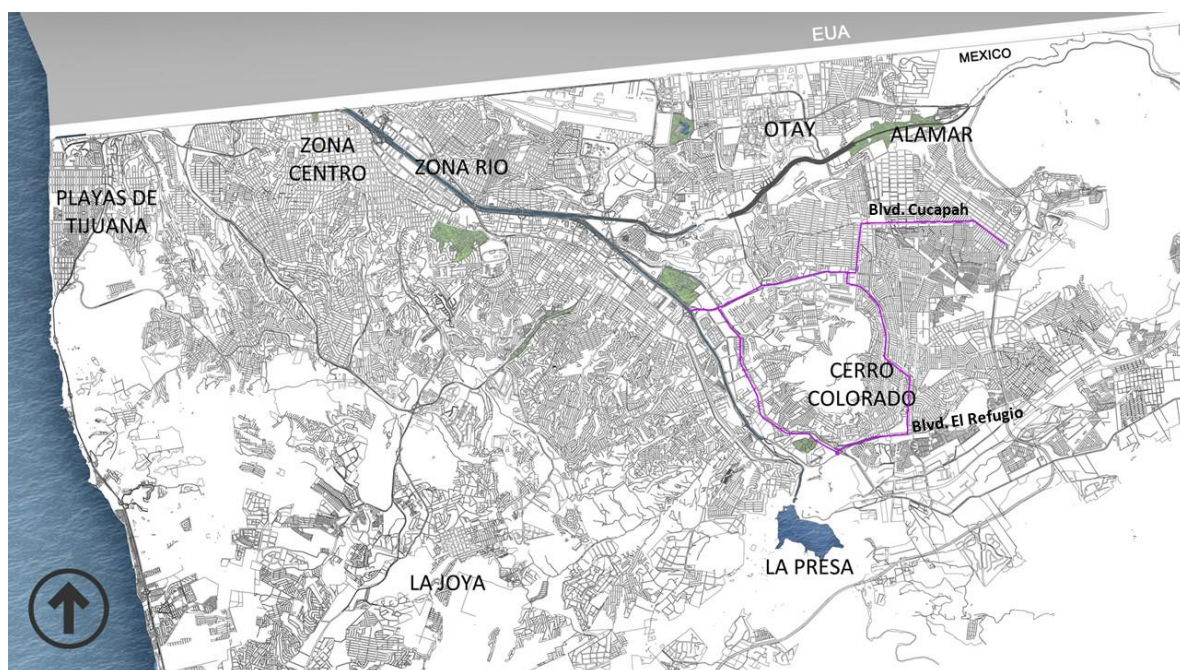


Figura 4. Ruta pre-troncal Circuito Cerro Colorado

Transporte de Carga (línea de color morado)

En línea de color morado, se representan las vialidades por las cuales se desplazan los diferentes vehículos de carga, desde el punto de vista del tipo de vehículo utilizado para movilizar la carga en la ciudad de Tijuana, en los sitios de mayor actividad logística el más utilizado es el tracto camión con remolque que representa el 48.71% del total. Se propone que en estas vialidades se mantenga una estrecha vigilancia en la aplicación de los mantenimientos preventivos de tal manera que su periodo de vida útil sea aprovechado al máximo y el transporte de carga no tenga la necesidad de utilizar vialidades que no presentan las características estructurales para circular sobre ellas. Es importante aplicar un programa logístico de horarios de recepción y despacho de carga para que las vialidades sean utilizadas de manera eficiente por los diferentes modos de transporte que utilizan estas vialidades.

Transporte de Carga (línea de color rojo)

En los lugares con uso de suelo comercial la circulación de los tipos de vehículos es muy variada, y se desprende que la utilización del tracto camión con remolque tiene una participación del 26.69% lo que indica que es menor que en las vialidades donde existen actividades logísticas, seguido del camión unitario con el 23.98% de utilización. En estas vialidades que abarcan tanto las de jerarquía primaria así como la secundaria, se hace más necesaria la aplicación de los programas logísticos para el aprovechamiento de la infraestructura vial de una manera eficiente por las diferentes modalidades. Se requiere de un estudio particular para definir qué tipo de vehículo de carga puede circular en las vialidades de la ciudad según su jerarquía. Desde el punto de vista del impacto ambiental que genera la circulación de los vehículos de combustión interna, es necesario implementar vehículos con tecnología y combustibles de menor impacto al medio ambiente.

Anexo 4. Banco de proyectos propuestos

Banco de proyectos de la ciudad.

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
1	Ciclo pista sobre bordo de la canalización del Río Tijuana	Propuesta de una ciclopista de longitud de 3.4km en doble circulación, utilizando los bordos de la canalización del Río Tijuana, así como los puentes peatonales de la Ruta Troncal en el tramo comprendido entre Av. Misión de la Paz y Puente Ermita.	Se localiza al centro de la ciudad, de la Zona del Río a la zona de La Mesa.	IMPLAN, SEMOV
2	Recorrido ciclista liga ITT - UABC	Como parte de proyectos complementarios al SITT se busca crear plataformas que permitan la intermodalidad entre distintos sistemas de transporte. Con la contemplación de que se genere la Ruta 2 del BRT surge la propuesta de dos posibles rutas que conecten el área universitaria de la ciudad.	Delegación de Otay	IMPLAN, SEMOV
3	Recorrido ciclista liga ITT - UABC (opción 2)	Ruta alternativa para ruta ciclista.	Delegación de Otay	
4	Andador peatonal plaza financiera	Objetivo: Fomentar la caminabilidad y conectividad en esta zona que actualmente está subutilizada. Generar un espacio para el esparcimiento de las personas, incentivar el comercio y embellecer el andador.	Tijuana	IMPLAN
5	Parque urbano y de conservación La Presa	Actividades recreativas propuestas: Educación ambiental, observatorio de aves, área de picnic, ciclopista, canotaje, pesca, agroecología, rapel, área de juegos, parque solar. Objetivo: Fomentar la caminabilidad en esta zona. Habilitar la zona para el esparcimiento de las personas y la conservación ambiental. Se propone forestar las cinco zonas delimitadas y habilitar dos senderos: uno «principal» y otro «histórico».	Delegación La Presa	SPA, IMPLAN, UIA, ITT, DCT, SECTUR
6	Parque Azteca	Se propone dar continuidad al parque público ya existente ayudando a reforestar la zona y obtener un mejoramiento ambiental y urbano.	Tijuana	IMPLAN, CDT

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
		Objetivo: reforestar con planta nativa el área para reducir el impacto ambiental negativo por el déficit de parques, áreas verdes y espacios recreativos en la ciudad. Mejorar los senderos por los que circulan diariamente los pobladores, desarrollar espacios destinados a descanso, resaltando las vistas que se tienen por la ubicación por medio de miradores. Proporcionar de alumbrado público estas zonas así como un área para estacionamiento ciclista. Se propone como una liga natural entre la terminal de BRT y Cerro Colorado.		
7	Plaza Viva Tijuana	Se propone mejorar la imagen urbana, reforestando la zona, así como desarrollar un andador universal para repartir más equitativamente el espacio público. Ruta ciclista para conectarse a la estación de BRT. La propuesta de proyecto es nivelar las plataformas para poder tener acceso a los locales comerciales sin tener ningún obstáculo, desarrollo de rampas peatonales, nuevas áreas de vegetación, proponer ciclo vía, nuevo mobiliario urbano, iluminación, accesibilidad universal, un carril vehicular para la llegada de personas a la plaza y dar servicio de abasto a los locales.	Se localiza en la Delegación Centro, en la Colonia Empleados Federales (entre las calles Av. de la Amistad y Calle Frontera).	SECTURE
8	Puente peatonal Garita de Otay	Propuesta de construcción de un puente peatonal y zona de ascenso/descenso en las inmediaciones de la Garita de Otay. Se tiene por objetivo mejorar el cruce de peatones y la imagen de la entrada al país, mediante la construcción de un puente peatonal, así como acondicionar el espacio urbano con una plaza y paradero de transporte público, colocando mobiliario urbano.	Zona noreste de la ciudad.	IMPLAN
9		Regeneración de banquetas y arroyo vehicular, dando prioridad a los peatones.	Zona Centro de la ciudad entre la Av.	IMPLAN, SECTURE

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
	Regeneración de la Calle Sexta (Flores Magón)	Tiene por objetivo mejorar la imagen urbana dando una fisonomía con efectos positivos, ordenar el espacio público, dotar de equipamiento urbano, brindar accesibilidad universal, promover transporte no motorizado, e implementar el concepto de calles completas en la Zona Centro de la ciudad, promoviendo la utilización eficiente de las vialidades.	Revolución y Av. Ocampo.	
10	Remodelación de parque México y mirador	Rehabilitar un espacio público de gran importancia para la comunidad. Obtener un mejoramiento ambiental y urbano del área.	Av. Del Parque, Delegación Playas de Tijuana.	SECUTRE, CDT
11	Propuesta de mejora Zona Centro	Objetivo: Tener una imagen urbana dando una fisonomía que tenga efectos positivos, ordenar el espacio público, dotar de equipamiento urbano, dar accesibilidad a las personas con discapacidad y personas de edad avanzada, implementar sistemas de transporte no motorizados y reforestar la zona.	Zona Centro	IMPLAN
12	Caseta de vigilancia e información turística	Se propone una caseta de vigilancia e información turística con adecuaciones al entorno vial para dar accesibilidad universal al peatón, además de la construcción de un camellón para organizar el tránsito.	C. Frontera en intersección con Av. Ferrocarril en el norte de la ciudad de Tijuana.	SECTURE
13	Andadores universales, Blvd. Cuauhtémoc Sur-Oriente y Blvd. Agua Caliente	Prototipo de andadores universales, regeneración de banquetas para que puedan ser transitadas por peatones con cualquier tipo de discapacidad. El reordenamiento del mobiliario urbano es primordial para dar un flujo constante y con el menor obstáculo posible.	Cuadrante constituido por Blvd. Agua Caliente, Río Panuco, Av. Río Bravo y Blvd Cuauhtémoc sur-oriente.	IMPLAN, SEMOV
14	Andadores universales, Av. de los Insurgentes y Bernardo O'Higgins	Proyecto piloto de andadores universales. Banqueta propuesta por el acceso al DIF. Regeneración de banquetas para que sean transitadas por peatones con cualquier tipo de discapacidad. El reordenamiento del mobiliario urbano es primordial para dar un flujo constante y con el menor obstáculo posible.	Colonia Río de Tijuana 3ra etapa, sobre Av. De los Insurgentes entre Blvd. Bernardo O'Higgins y Av. Paseo del Lago.	IMPLAN, SEMOV
15	Mejora Av. Pacífico	La propuesta de proyecto pretende implementar una mejora en la avenida y	Delegación Playas de Tijuana entre la	IMPLAN, SECTURE

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
		poder convertirse eventualmente en plaza para eventos de diferentes géneros. Longitud Aproximada 1.5kms. Propuesta de mejoramiento de fachadas.	calle Faro y Av. Del Agua, colonia Costa.	
16	Ciclovía Playas de Tijuana	Se propone impulsar la movilidad alterna y aprovechar la comunidad ciclista mediante el desarrollo de una ciclovía que una diferentes puntos de interés común dentro de la Delegación Playas de Tijuana. Consiste en aproximadamente 7km de ruta ciclista.	Playas de Tijuana, Tijuana. Calles Av. Playas de Tijuana, Paseo Pedregal, Av. Pacífico y Paseo Playas de Tijuana.	IMPLAN
17	Corredor cultural del Parque Morelos	Propuesta de mejoramiento de imagen urbana, donde se implementarán acciones de rehabilitación de áreas verdes, áreas de descanso, senderos peatonales y ciclovía que conecten el Museo Interactivo El Trompo, el Museo Ámbar y el Centro Estatal de las Artes.	Dentro de la 3ra etapa del Río Tijuana, entre Vía Rápida Oriente y Av. de los Insurgentes	ITT. JUAN JOSÉ ZÚÑIGA SOSA
18	Malecón Playas de Tijuana	Propuesta de un proyecto de mejoramiento del malecón y restauración de sus escalinatas en los diferentes accesos. También se propone desarrollar una propuesta de mejoramiento de fachadas.	delegación Playas de Tijuana	IMPLAN, CDT, FIDEM
19	Mejora integral 20 de Noviembre	Se propone crear un proyecto integral el cual atiende factores de resiliencia, sustentabilidad, seguridad y equidad, a través de un diseño integral de la zona, para la cual se plantean parques públicos, calles completas, señalización, mobiliario urbano, mejoramiento de imagen urbana, mejoramiento de transporte, ruta ciclista y ciclovía el bordo segunda sección.	Colonia 20 de Noviembre, Sepanal, Chamizal, Guadalupe Victoria y Buena Vista.	IMPLAN, SEMOV
20	Regeneración de la Avenida Juan Ojeda Robles	Se propone rehabilitar las banquetas y arroyo vehicular, enfatizando el tránsito de peatones y promoviendo la utilización de bicicletas.	Colonia Buenavista	IMPLAN, SEMOV
		Objetivo: Mejorar la movilidad y dignificar el espacio público para fomentar la implementación de calles completas.		

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
21	Parque lineal sobre derecho de vía CFE La Presa	Mejoramiento y rehabilitación de vía de la CFE, mediante la creación de un parque lineal que incluya; andadores, áreas verdes, iluminación adecuada y espacios para desarrollar actividades de recreación. Este proyecto ayudará a mejorar la imagen urbana de la Delegación y proporcionará a la comunidad un espacio seguro por el cual desplazarse de un espacio a otro. Ayudará a conectar espacios de interés dentro de la delegación, como escuelas y la Delegación.	Predio ubicado entre Av. Venecia y Blvd. Casa Blanca, entre Fracc. Villa Fontana y Col. El Pípila, Delegación La Presa.	ITT, CDT
22	Parque lineal y ciclo vía San Antonio de los Buenos	Propuesta de recuperación del cauce natural del arroyo, desarrollando un parque lineal de conservación de vegetación y especies, con fines ecoturísticos, con inclusión de una ciclo vía, conectando el área urbana y el área costera, evitando asentamientos humanos y contaminación del área.	Delegación San Antonio de los Buenos, Tijuana, B.C.	UIA, CDT
23	Parque La Presa	Propuesta de parque cultural, área de reforestación con planta nativa. Está realizado el proyecto ejecutivo.	Predio ubicado en la delegación de la Mesa. Delimitado por la Av. Vía Rápida Poniente.	SIDUE, CDT
24	Parque urbano lineal El Rubí	Propuesta de espacio público el cual incluya equipamiento adecuado, ciclo vías, canchas deportivas y vegetación nativa, con el objetivo de activar la economía local y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del fraccionamiento el Rubí.	Colonia El Rubí, Av. Miraflores, entre las calles Topacio y Santiago Álvarez, Delegación San Antonio de los Buenos.	CDT
25	Plan maestro en la Delegación Centenario	Propuesta de rehabilitación y mejoramiento de espacios públicos, alumbrado, senderos peatonales, imagen urbana e implementación de vigilancia en zonas con mayor índice de delincuencia.	Delegación Centenario sobre Alamar Norte y Alamar Sur. Col. Zona Urbana Ejido Chilpancingo.	ITT
26	Plan maestro de rehabilitación Delegación Cerro Colorado	Propuesta de rehabilitación y mejoramiento del equipamiento urbano e infraestructura del subsector, así como la creación de un parque lineal que integre a la sociedad local y dote de valor paisajístico y ecológico al Cerro Colorado.	Col. Azteca, Delegación Cerro Colorado	ITT. BELLA PRECIADO, SARAHY GUTIERREZ, NATALIE LÓPEZ

PROYECTOS PEATONALES Y CICLISTAS				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
28	Rehabilitación y mejoramiento de Andador Paseo del Río	Propuesta de generar un circuito de conexión de la parte norte con la parte sur del sector, generando flujos que mitiguen las zonas no transitadas, así como crear puntos de encuentro y recreación que atraigan a la población local y brindar el equipamiento necesario que la sociedad requiera.	Calle Paseo del Río desde Blvd. Manuel J. Clouthier hasta Blvd. Simón Bolívar, Delegación La Mesa, Tijuana, B.C.	ITT. DANIEL ALARCÓN, VICTOR BELTRÁN, ERIK MUÑOZ
29	Rutas ciclistas, Zona Centro	Se propone proyecto de circuitos basados en la conexión con el Sistema BRT y los principales puntos de interés dentro de la Zona Centro. Tendrá carril exclusivo en Av. Revolución y Ruta compartida en Av. Madero, Artículo 123, Av. Negrete Calle 7ma y 8va.	Av. Revolución ,Av. Madero, Artículo 123, Av. Negrete Calle 7ª y 8 González Ortega y Av. 5 de Mayo	IMPLAN
34	Mejoramiento urbano de la calle Brasil	Proyecto de mejoramiento y ordenamiento urbano que busca el desarrollo de espacios equitativos de transición donde se promueva la importancia del peatón, mediante el mejoramiento de banquetas, áreas verdes, mobiliario urbano, cruces seguros, etc. Se busca promover el diseño de espacios públicos peatonales seguros e incluyentes.	C. Brasil desde Blvd. Fundadores hasta Av. Guanajuato.	ATUT

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
1	Conexión Autopista Alamar - Tecate Tijuana	Descripción: Vialidad de dos carriles por sentido de 3.50m cada uno más acotamiento, con camellón de 5.00m, se considera un puente sobre la calle 25 de Septiembre, con gasas de conexión hacia la Autopista Tecate-Tijuana. Objetivo: Crear una conexión de la prolongación del Blvd. Las Torres hacia la autopista Tecate-Tijuana, dándole continuidad a la vialidad Alamar, cruzando la canalización y generando una vialidad para el transporte de carga hacia Otay II.	Noreste de la ciudad, sobre el arroyo La Encantada, entre el arroyo Alamar y la Autopista Tecate-Tijuana.	SIDUE
2	Ampliación de puente F.F.C.C. en la calle Mexicali,	Con este proyecto se pretende ampliar la zona de rodamiento, generando dos carriles, uno en cada sentido, para dar facilidad al ocupante de dicha vialidad a transitar con total seguridad,	Delegación La Mesa, comprende desde el Blvd. Díaz	SIDUE

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
	Delegación La Mesa	bajo los esquemas y normas de la S.C.T. y el Estado.	Ordaz hasta Vía Rápida Poniente.	
3	Ampliación puente Francisco Villa	Se propone realizar un estudio de ingeniería de tránsito para determinar los parámetros de diseño para la adecuada funcionalidad del distribuidor vial, formado por el Libramiento Rosas Magallón, la Calle Nogal y El Cañón Rubí, en la conjunción de las colonias; Cañón Rubí, El Cortez, Manuel Paredes I y Manuel Paredes II de la Delegación Municipal San Antonio de los Buenos en la Ciudad de Tijuana, B.C. El objetivo general es encontrar la mejor alternativa vial que dé solución a los problemas de tránsito en esta zona de estudio con un diseño óptimo, seguro y viable acorde a las proyecciones a largo plazo del mismo y del crecimiento urbano y social, a efecto de mejorar el funcionamiento vial de la Ciudad.	Libramiento Sur, Delegación San Antonio de los Buenos, en Tijuana, B. C.	SEMOV
4	Blvd. Las Torres, Etapa 2	Vialidad de dos cuerpos con dos carriles, acotamiento y banquetas por sentido que permite una mejor comunicación entre el norte y el sur de la zona, cuenta con un amplio camellón central que puede ser usado como equipamiento o áreas de esparcimiento. Objetivo: Proporcionar a los habitantes de la zona, una vialidad cómoda, rápida y segura. Además de concluir la conexión del Blvd. Las Torres en la zona sur.	Se ubica en la zona este de la ciudad en sentido norte-sur, desde la calle Hermenegildo Galeana hasta calle Sauce.	SIDUE, SEMOV
6	Corredor Norte - Sur Acapulco, Tramo: Barcelona - Corredor Tijuana-Rosarito 2000, Km. 8+200 al 13+330	Se propone vialidad primaria, con una sección de tres carriles por sentido y acotamiento, con un ancho de 34.50 m, camellón de 4.50 m, para generar vueltas izquierdas y nodos con la propuesta vial del PDUCP. Objetivo: Generar otra vía de comunicación conectando la zona sur, la cual se encuentra en desarrollo, a la zona centro, considerando los nodos de la propuesta vial.	Se localiza al sur de la ciudad, en los límites con el municipio de Playas de Rosarito.	SIDUE
7	Corredor Norte - Sur (Tramo Cuauhtémoc Sur, Blvd.	Propuesta de vialidad de 1.60 km de longitud, con ancho de 26.00 m de calzada, que incluye 2 carriles por sentido de 3.50, camellón central de 4.20 m, acotamiento derecho de 3.50 m y protección izquierda de 4.20 m. Incluye	Se localiza al centro de la mancha urbana, en el arroyo Aguaje de la Tuna.	SIDUE

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
	Rosas Magallón)	afectaciones y recuperaciones, señalamiento vial y adecuación pluvial.		
		Objetivo: Conectar el Blvd. Cuauhtémoc Sur con el Libramiento Rosas Magallón y liberar parte del tránsito en el nodo Morelos que se dirige hacia el Blvd. Pacífico.		
8	Señalamiento de cruce con restricción de bloqueo	Propuesta de señalamiento de cruce con restricción de bloqueo que tiene por objeto notificar a los conductores la prohibición de obstruir una intersección por cualquier razón, impidiendo u obstruyendo la circulación transversal. Por lo tanto, estas marcas se instalan en cualquiera de los cruces anteriormente mencionados que presenten altos niveles de congestión.	Blvd. Sánchez Taboada desde la Calle 10 hasta el Blvd. Abelardo L. Rodríguez.	SEMOV
9	Distribuidor vial Blvd. Cuauhtémoc - Av. Padre Kino, Av. Paseo Centenario	Proyecto de puente vehicular de dos carriles por sentido en Av. Paseo Centenario sobre el Blvd. Cuauhtémoc y Av. Padre Kino. Se complementa con tres gazas para incorporación y salida.	Se ubica en la Zona Río de la ciudad de Tijuana, B. C.	SIDUE
		Objetivo: Con este proyecto se pretende solucionar el problema de tránsito en la zona, debido a la ubicación de oficinas de gobierno estatal y municipal, además de ser una zona comercial.		
11	Distribuidor vial Insurgentes - Olivos, La Presa	En esta propuesta el distribuidor vial y su diseño pertenecen al comúnmente conocido como SINGLE POINT o NODO DE PUNTO ÚNICO, este tipo de intersección es similar en forma al distribuidor tipo diamante, pero con la ventaja de que permite realizar los movimientos de vuelta izquierda de manera simultánea, convirtiendo las dos intersecciones de un diamante en una intersección única, ya sea sobre o debajo del paso libre de vehículos que circulan de frente, que para el presente caso se daría en la parte inferior del Puente Elevado sobre el Blvd. Insurgentes o Carretera Libre Tijuana-Tecate. Las ventajas más comunes de estos diseños, son el mejoramiento en la eficiencia operativa y de seguridad, así como la ocupación más reducida del espacio del derecho de vía, esto en comparación con otros distribuidores.	Blvd. Insurgentes y Blvd. Los Olivos, Delegación La Presa, Tijuana, Baja California	DOIUM

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
12	Distribuidor vial Pacífico	La propuesta consiste en la construcción de un puente que cruce de la Av. Santa Verónica hacia el Parque Industrial Pacífico, así como la ampliación de la Av. Santa Verónica, generando orden y mayor facilidad en la movilidad peatonal, vehicular y en el transporte público.	Sobre el Libramiento Salvador Rosas Magallón, a la altura del Parque Industrial Pacífico.	DOIUM
13	Adecuación Garita el Chaparral	La propuesta incluye la adecuación de espacios, eliminar área de talud y jardín en área de rayos X para ganar carril vehicular y además repartir las zonas de revisión para agilizar la salida.	Se localiza al norte de la ciudad.	SIDUE, GOBIERNO FEDERAL, AYUNTAMIENTO DE TIJUANA
		Objetivo: Mejorar la circulación de los vehículos en la zona de la Aduana.		
14	Gazas del Distribuidor Vial Morelos	Propuesta de rutas alternas utilizando vialidades adyacentes al Distribuidor Vial Morelos (Carretera libre Tijuana - Ensenada y Libramiento Rosas Magallón).	Se localiza al sur de la ciudad, en la Zona del Aguaje de la Tuna.	SIDUE, AYUNTAMIENTO DE TIJUANA,
		Objetivo: Disminuir congestionamiento y mejorar la movilidad en el Distribuidor Vial Morelos en los horarios pico por la mañana y por la tarde.		
15	Adecuación a lateral de la Vía Rápida Poniente, de Av. Independencia a Blvd. Sánchez Taboada	Se propone generar espacios en el arroyo vehicular previo a las intersecciones con Av. Independencia, Blvd. Cuauhtémoc, Blvd. Abelardo L. Rodríguez y Blvd. Sánchez Taboada mediante la implementación de «zonas muertas» creadas con señalamiento horizontal (pintura, vialitas, botones).	Se localiza al centro de la ciudad, en la Zona del Río Tijuana.	SEMOV
		Objetivo: Generar espacios dentro del flujo vehicular para que los vehículos que ingresan a la vialidad lateral tengan el espacio para disminuir las filas de vehículos que esperan esta maniobra.		
16	Corredor Norte-Sur Acapulco, tramo: Barcelona-Corredor Tijuana-Rosarito 2000, Km. 8+200 al 13+330	Generar obra vial de comunicación conectando la zona sur la cual se encuentra en desarrollo, a la zona centro, considerando los nodos con la propuesta vial.	Tijuana	SIDUE

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
17	Corredor Norte-Sur (tramo Cuauhtémoc Sur, Blvd. Rosas Magallón)	Conectar el Blvd. Cuauhtémoc Sur con el Libramiento Rosas Magallón y liberar parte del tránsito en el nodo Morelos que se dirige hacia el Blvd. Pacífico.	Tijuana	SIDUE
18	Nodo Vialidad Alamar - Blvd. Las Torres	Puente sobre la canalización Alamar con gasas y carriles de flujo continuos en todos los sentidos, sección del puente dos carriles por sentido y un carril para las transiciones de las gasas, con una sección de 6.00 m.	Se localiza al noreste de la ciudad, sobre el Arroyo Alamar, en la intersección con la prolongación del Blvd. Las Torres.	GOBIERNO DEL ESTADO
		Objetivo: Crear una conexión de la prolongación del Blvd. Las Torres hacia la autopista Tecate-Tijuana, dándole continuidad a la vialidad Alamar cruzando la canalización.		
19	Nodo Blvd. Sánchez Taboada y Río Yaqui	Propuesta de reordenamiento vial de la intersección del Blvd. Sánchez Taboada y Calle Río Yaqui, mediante la apertura de camellón que permita conectar de manera directa con el Blvd. Paseo de los Héroes.	Se localiza al centro de la ciudad, en la Zona Urbana Río Tijuana.	SEMOV
20	Nodo prolongación Sánchez Taboada - Blvd. Rosas Magallón	Demolición de puente existente en vialidad Rosas Magallón Oriente, sustituyéndolo con uno de 49.60 m y con la construcción de puente Poniente de 158.91 m para el tránsito continuo. Incluye también cuatro gasas para la conexión con la prolongación Sánchez Taboada y el Blvd. Fundadores.	Se localiza en las delegaciones Centro y San Antonio de Los Buenos, en el entronque con el Blvd. Fundadores.	GOBIERNO DEL ESTADO
		Objetivo: Ampliar la capacidad vial y la funcionalidad del nodo, para permitir la conexión entre vialidades, mejorando los tiempos de traslado y la seguridad del mismo, generando otra vialidad para conectar la zona de Santa Fe con la zona Centro.		
21	Nodo Héctor Terán Terán - Alamar	Propuesta de solución de nodo mediante un Single Point, con retornos continuos sobre la canalización, elevando las vías rápidas para cruzar el Blvd. Terán Terán, con crucero semaforizado y gasas para las vueltas derechas, manteniendo las secciones en las vías rápidas y alumbrado público.	Se localiza al noreste de la Ciudad, sobre el Arroyo Alamar, en la intersección con el Blvd. Héctor Terán Terán.	GOBIERNO DEL ESTADO

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
		Objetivo: Agilizar el tránsito en este nodo importante, generando los movimientos en este punto, eliminando los problemas en los cruces cercanos al nodo, mediante un semáforo en Single Point, dando continuidad en las vías rápidas.		
22	Par Vial El Realito, Valle Bonito, La Presa	La propuesta consiste en la reconstrucción de la vialidad El Realito Oriente y la construcción de la vialidad El Realito Poniente con pavimento de concreto hidráulico para su funcionamiento como Par Vial, para esto, mediante la evaluación de la situación actual de las vialidades, tanto en sus condiciones geométricas, flujo vehicular y peatonal que tiene movilidad en la zona, servicios existentes y el análisis de las condiciones del escurrimiento pluvial actuantes en la zona, nos otorgan los parámetros básicos de solución necesarias para el buen funcionamiento del proyecto.	Región sureste de la ciudad de Tijuana, B. C., sirve de conexión entre la Carretera Libre Tijuana - Tecate y el Corredor Tijuana – Rosarito 2000 en la zona conocida como “Valle Bonito”.	SEMOV
23	Periférico - Aeropuerto - Zapata - Doble piso a Playas de Tijuana	Propuesta de construcción de bulevar y segundo piso con una sección de dos carriles por sentido, barrera central y banquetas con una longitud de 7.40km, señalamiento y alumbrado. Este Periférico conectará el aeropuerto con Playas de Tijuana, también habrá conexiones con la garita internacional, la vía rápida poniente y la Av. Negrete. Objetivo: Construcción de una vialidad de accesos controlados para agilizar los tiempos de traslado entre la zona del aeropuerto y la zona de Playas de Tijuana, ya que es una conexión importante para la movilidad de la ciudad.	En la zona norte de la ciudad de Tijuana, colindante la línea internacional, conectando a la Garita San Ysidro.	SEMOV
24	Proyecto pluvial e hidrológico de las cuencas del Corredor Tijuana - Rosarito 2000, KM 43, Cuero de Venados	Análisis hidrológico de la cuenca y diagnóstico del pluvial sobre la vialidad del corredor Tijuana – Rosarito 2000. Objetivo: Dar solución a los problemas de inundación que se presentan sobre la vialidad mediante el proyecto de obras pluviales, mejorando la seguridad del usuario, evitando lentitud en el tránsito vehicular en temporadas de lluvia.	Zona sur de la ciudad, sobre corredor Tijuana – Rosarito 2000.	SIDUE

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
25	Puente Casa Blanca - Corredor Tijuana - Rosarito 2000	Consiste en un paso a desnivel de tres carriles por sentido y laterales sobre el corredor, además dos carriles más acotamientos en el Blvd. Casa Blanca.	Crucero del Corredor Tijuana Rosarito y el Blvd. Casa Blanca, zona oriente de la ciudad de Tijuana, B. C.	SIDUE
		Objetivo: Con este proyecto se pretende complementar y mejorar el funcionamiento del Corredor Tijuana – Rosarito, y brindar otra vía de comunicación a los desarrollos de la zona.		
26	Puente Delicias sobre Corredor Tijuana - Rosarito 2000	Propuesta de puente tipo diamante de tres carriles de circulación por sentido. Cuenta con vuelta inglesa antes de acceder al puente que permite la vuelta izquierda de manera rápida y fluida.	Se ubica al sureste de la ciudad de Tijuana, sobre el Corredor Tijuana-Rosarito 2000.	SIDUE
		Objetivo: Complementar y mejorar el funcionamiento del Corredor Tijuana - Rosarito, además de permitir el acceso y salida del mismo, beneficiando a los habitantes de los fraccionamientos aledaños al proyecto.		
27	Puente Blvd. García - Blvd. Díaz Ordaz	La propuesta considera adecuación geométrica, proyecto estructural, eléctrico y de señalamiento del puente vehicular Díaz Ordaz con una longitud de 440.68 m incluyendo rampas, consiste en cuatro carriles de circulación, dos en cada sentido.	Se ubica en la zona sur de Tijuana. Este puente permite pasar sobre las vialidades Blvd. Simón Bolívar y el nuevo Blvd. Simón Bolívar Oriente.	SIDUE
		Objetivo: Permitir el libre tránsito de quienes circulan por Díaz Ordaz, reduciendo los tiempos de espera en los cruces Simón Bolívar y Simón Bolívar Oriente.		
28	Enlace intermedio de Vialidad Alamar (puente intermedio 2)	Propuesta de construcción de nodo tipo Diamante que incluye puente de dos carriles por sentido y gasas para incorporación y salida del Blvd. Alamar.	Zona noreste de la ciudad de Tijuana, B. C.	SIDUE
		Objetivo: conectar la zona industrial de Otay, con vialidad Alamar de manera rápida y segura.		

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
29	Puente Padre Kino, tramo Alfonso Reyes y Manuel Márquez de León	A consecuencia del incremento en el intercambio económico entre las zonas fronterizas de Tijuana y San Diego, (que es precisamente la garita de mayor cruce entre ambos países, con más de 14 millones de cruces por año en un promedio de 45 minutos), es necesario ampliar la carretera de acceso a la garita. Por ello se requiere la ampliación del Blvd. Padre Kino. Se planeó la realización de un cuerpo de 2 carriles que alimente los accesos al cruce hacia EE.UU. El proyecto contempla dos carriles los cuales se resuelven por medio de dos trabes de acero en cajón con claros de 35.00 m.	Blvd. Padre Kino con Calle Tercera y Calle Alfonso Reyes, Delegación Zona Centro, Tijuana, Baja California.	DOIUM
30	Puente vehicular Vía Rápida y Av. Insurgentes	Propuesta de desarrollo de puente vehicular para eliminar semáforo, de un solo carril sobre lateral vial de Vía Rápida Poniente.	Colonia Los Pirules sobre la Vía rápida Oriente y Av. De los Insurgentes.	IMPLAN, CDT, FIDEM
31	Puente Tehuacán	Propuesta de construcción de paso a desnivel de dos carriles por sentido que permita la interconexión de la Calle Tehuacán sin interrumpir el tránsito en corredor Tijuana-Rosario 2000, se complementa con rampas para incorporación y desincorporación. Objetivo: Complementar y mejorar el funcionamiento del tránsito en la zona y del Corredor Tijuana - Rosario 2000, el cual es una vía de acceso que comunica a Tijuana con Rosario.	Crucero del Corredor Tijuana Rosario y la calle Tehuacán	SIDUE
32	Reasignación de carriles Ready Lane, Garita de Otay	Se propone mover las barreras de contención de la Garita de Otay entre la línea All Traffic y Ready Lane, generando un tercer carril en la última mencionada, a partir del inicio del puente que cruza el Blvd. de las Bellas Artes. Objetivo: Ganar espacio de almacenamiento y agilizar el flujo vehicular en la línea Ready Lane, generando que las filas sean más cortas, resolviendo parte del problema que se genera en el distribuidor Otay Centenario	Delegación Otay Centenario.	SEMOV
33	Rehabilitación de calle Sor	Se propone rehabilitar las partes dañadas del concreto hidráulico sobre la calle Sor Juana	Se localiza al norte de la ciudad.	IMPLAN

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
	Juana Inés de la Cruz	Inés de la Cruz para mejorar la circulación de los vehículos hacia la zona de la aduana.		
34	Rehabilitación en lanzadera y bahías de ascenso y descenso, Corredor Lázaro Cárdenas	Objetivo: Detectar y en su caso subsanar la falta de infraestructura de apoyo al transporte público en lo relativo a la lanzadera general ubicada sobre el Blvd. Rosas Magallón, además de las zonas de ascenso y descenso en el Corredor Lázaro Cárdenas en la Delegación La Mesa.	Delegación La Mesa, Tijuana.	DOIUM
35	Reordenamiento de la Av. Braulio Maldonado (Glorieta Soler)	La propuesta consiste en tres puentes, el primer puente para los conductores que provienen de Playas de Tijuana por la calle Benito Juárez con dirección a las colonias Soler y Misión del Sol, evitando circular por la Glorieta Soler; el segundo, para los conductores que provienen del centro de la ciudad por la Calle Benito Juárez o Vía Internacional con dirección a las colonias Los Altos y División Los Altos, evitando circular por la Glorieta Soler; y el tercer puente, para los conductores que circulan por la Vía Internacional con dirección a las colonias Los Altos y División Los Altos para evitar el cruce de la Glorieta Soler.	Av. Braulio Maldonado (Glorieta Soler) y Vía Internacional en la Delegación de Playas de Tijuana.	DOIUM
36	Retorno bajo puente de lateral de Vía Rápida, Blvd. Cuauhtémoc	Se propone retorno para evitar la vuelta izquierda utilizando la glorieta en el movimiento que proviene del sur. Se propone habilitar un carril de retorno bajo el puente de la lateral en la Vía Rápida.	Blvd. Cuauhtémoc Norte en cruce con Vía Rápida	IMPLAN
37	Retorno en Carretera Escénica Tijuana - Ensenada	Propuesta de glorieta que permitirá el retorno en ambos sentidos de la vialidad con capacidad para transporte de carga, facilitando el acceso a Paseo Estrella de Mar. Objetivo: Facilitar el ingreso a la vialidad desde Paseo Estrella de Mar y el acceso a la zona habitacional que se encuentra en el lado este de la carretera Escénica Tijuana - Ensenada, además de crear una opción de retorno y una mejora en la imagen urbana de la zona.	Delegación Playas de Tijuana.	IMPLAN
38	Blvd. Sánchez Taboada, de Blvd. Rosas	Vialidad con una longitud aproximada de 8.0 kilómetros. Sección de 35.00 m, tres carriles de 3.50 m por sentido, acotamiento derecho de	Localizada al poniente de la	SIDUE

PROYECTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, DE CARGA Y PARTICULAR				
	Nombre del Proyecto	Descripción	Ubicación	Aportación
	Magallón a Paseo Banderas	2.50 m, izquierdo de 0.50 m, banqueta de 2.00 m y camellón de 4.00 m.	ciudad, en la zona de Santa Fe.	
		Objetivo: Construir una vialidad que conecte de manera rápida y segura las colonias Salvatierra, Francisco Zarco, Xicoténcatl Leyva, Lomas del Mar, Urbi Quintas del Cedro, entre otras, con la zona Centro y Zona Urbana Río Tijuana, generando otra vía alterna al Blvd. Cuauhtémoc Sur.		
39	Semaforización nodo Bellas Artes y Salida camiones Aduana	Propuesta de semaforización sobre Blvd. Bellas Artes y salida de tráilers de aduana.	Tijuana	IMPLAN
		Objetivo: Mejorar la circulación de los vehículos en la zona de la Aduana.		
40	Vialidad Alamar, tramo de Blvd. Héctor Terán Terán a Blvd. Las Torres	Propuesta de vialidad consistente en dos cuerpos por sentido a cada lado de la canalización, una vía rápida y otra paralela con dos carriles cada una, considerando un carril de mantenimiento de 3.00m de ancho para CNA, alumbrado público y jardinería.	Se localiza al noreste de la Ciudad, paralelo a la canalización Alamar, del Blvd. Héctor Terán a Blvd. Las Torres.	SIDUE
		Objetivo: Continuar la vialidad Alamar hacia el oriente, conectando el Blvd. Terán y el Blvd. Las Torres, generando otra vía de comunicación para el desarrollo de la zona, siendo esta una vía de conexión de garitas Otay y Otay II.		
41	Mejoramiento de acceso a Cerro Colorado, Blvd. Anáhuac	Propuesta de proyecto de mejoramiento en las vialidades que llegan a las faldas del cerro y al área de mirador, propuesta de alumbrado público, seguridad, desarrollo de área de estacionamiento, señalética, ciclo-estacionamientos, áreas con módulos turísticos y servicios.	Principal calle de acceso al Cerro Colorado Blvd. Anáhuac, Colonia Azteca.	IMPLAN, CDT, FIDEM
42	Gazas en puente vehicular	Propuesta de extensión mediante una gaza desde los puentes J. Sarabia y Blvd. Cuauhtémoc Norte parra incorporación directa hacia la vía rápida sin tener que llegar hasta las glorietas.	En el norte de la ciudad, zona rio, Vía Rápida.	IMPLAN, CDT, FIDEM

Lista de propuestas ciudadanas recopiladas en talleres de participación y en el Portal del PIMUS.

NOMBRE DEL PROYECTO	TEMA	NOMBRE DE QUIEN PROPONE
Revitalización del espacio público	Social, Urbano, Ambiental	-
Programa "bici escuela" institucional (patrocinio)	Social	-
Sistema de alerta de calidad de aire	Ambiental	-
Calles seguras	Social	-
Implementar áreas verdes	Social, Ambiental	-
Mejoramiento de paisaje y banquetas, áreas verdes, arborización, matriz de arbolado urbano.	Urbano, Ambiental	-
Parque ecológico en el cañón del Blvd. Fundadores	Social, Ambiental	Ivett Ferreiro Cárdenas
Reglas de movilidad y transporte	Social, Urbano, Vial, Ambiental	-
Acceso peatonal sobre Blvd. Fundadores (corredor peatonal)	Urbano, Vial, Ambiental, Económico	Ivett Ferreiro
Eco parque cañón del matadero	Social, Urbano, Ambiental	MDU ARQ. Karina I. Carbajal y MDU. ARQ. Julio Campos
Conexión de parques	Social, Urbano, Vial, Ambiental	MDU ARQ Karina Carbajal Gómez
Ciclista público multimodal	Urbano, Ambiental	Edgar Rodrigo González Vargas
Ciclista multimodal	Urbano, Vial, Ambiental	Cinthya Paz Rodríguez
Regulación de transporte de carga	Ambiental	Karla Meraz Hernández
Corredores verdes	Urbano, Ambiental	-
Creación de andadores peatonales articulador del SITT	Social, Urbano	Magaly Preciado Reyes
Expansión Urbana Ordenada	Social, Urbano, Vial, Ambiental, Económico	Marco Martínez O'Daly
Revitalización del espacio público	Social, Urbano	Magaly Preciado Reyes
¡Cuidemos nuestros niños!	Social, Vial, Institucional	-
Boardwalk Costero	Social, Ambiental	Marco Martínez O'Daly
Rehabilitación luminaria e instalación	Social, Urbano, Vial	Diego Armando Patiño
Espacio ciclista	Social, Urbano, Vial, Ambiental, Económico	-
Establecer como elemento principal al peatón en todas las acciones políticas.	Social	Carlos O. Akerlund
Vouchers de transporte para flexibilizar tarifas	Económico	Marco Martínez O'Daly
Mejora en la seguridad en movilidad transfronteriza en garitas	Social	Dra. Adriana Guillermina Ríos Vázquez
Transportación rápida y efectiva con conectividad vial	Urbano, Vial, Económico	Edgardo David Torres Joaquín
Soportes para bicicleta en transporte público	Urbano, Ambiental	Dante Sánchez
Ciclo vía en Río de Tijuana	Ciclista	Dante Sánchez
Plan de actividad económica y accesibilidad vial en Av. Internacional	Social, Urbano, Vial, Ambiental, Institucional, Económico	Henry
Modelo conceptual de transporte multimodal	Social, Urbano, Vial, Ambiental	Rodolfo Argote Gutiérrez
Subsidio al transporte escolar/productivo	Social, Ambiental	Raúl Corona Rodarte

Proyecto de incentivos para estacionamientos de empleados en empresas	Social, Urbano, Vial, Ambiental, Institucional, Económico, Integral y sustentable	Gonzalo López López
Aprovechamiento de camellones del Blvd. 2000	Social, Urbano	Arq. Andrés Gómez Andrade
Blvd. Tijuana	Social, Urbano, Vial	Carlos Fernando Mendez Castillo
Ciclovía	Vial	SANDAG
Mejora de banquetas Tijuana	Vial	SANDAG
Centro Intermodal de Tijuana	Vial	SANDAG
Puerta México-El Chaparral Mobility Hub	Vial	SANDAG
Acceso Calle Colina del Sol	Vial	SANDAG
Mejora peatonal para la Garita de Otay	Vial	SANDAG
Mejoras peatonales Boulevard Bellas Artes	Vial	SANDAG
Ciclovía Mesa de Otay	Vial	SANDAG
Salvando el Valle de San Pedro	Ambiental	Kevin Feuchter Leyva
Reparación y carpeteo de calles y avenidas	Vial	Carlos Santana, Sergio Torres, Carlos Venteño.
Ciclovía ITT - UABC	Social, Urbano, Vial	Leobardo López, Luis Gerardo Urrea, Cinthya Herrera
Seguridad vial Paseo del Lago	Vial	Silvia León, Nancy Guzmán, Mayra Medina
Liberación de espacios viales	Urbano, Vial	Paul García y Luis Cruz
Mantenimiento en las calles	Vial	Itzayana Zurita González
Andadores universales	Social, Urbano	Germán Colunga Preciado
Puente peatonal Macroplaza	Social, Urbano, Vial	Erick Salazar Medina
Plan Maestro en la Delegación Centenario	Social	Rigoberto Morales Gaspar
Parque Azteca	Social	Aldo Fabricio Fragozo Mondragón
Accesibilidad y movilidad no motorizada soler	Vial	Iyari Rodríguez López, Germán Chávez Rodríguez
Puente peatonal Macroplaza	Urbano	Luis Javier López Sánchez
Puente peatonal Macroplaza	Urbano	Javier García
Pasajes peatonales	Social, Urbano	Christian Bryan Rodríguez
Parque La Presa	Social, Urbano, Ambiental	Arleth Martínez Hernández
Recuperación de áreas verdes	Urbano, Ambiental	Lizeth Conde Pacheco
Modernización de Corredores Viales	Vial	Rosa Velia López Ibarra

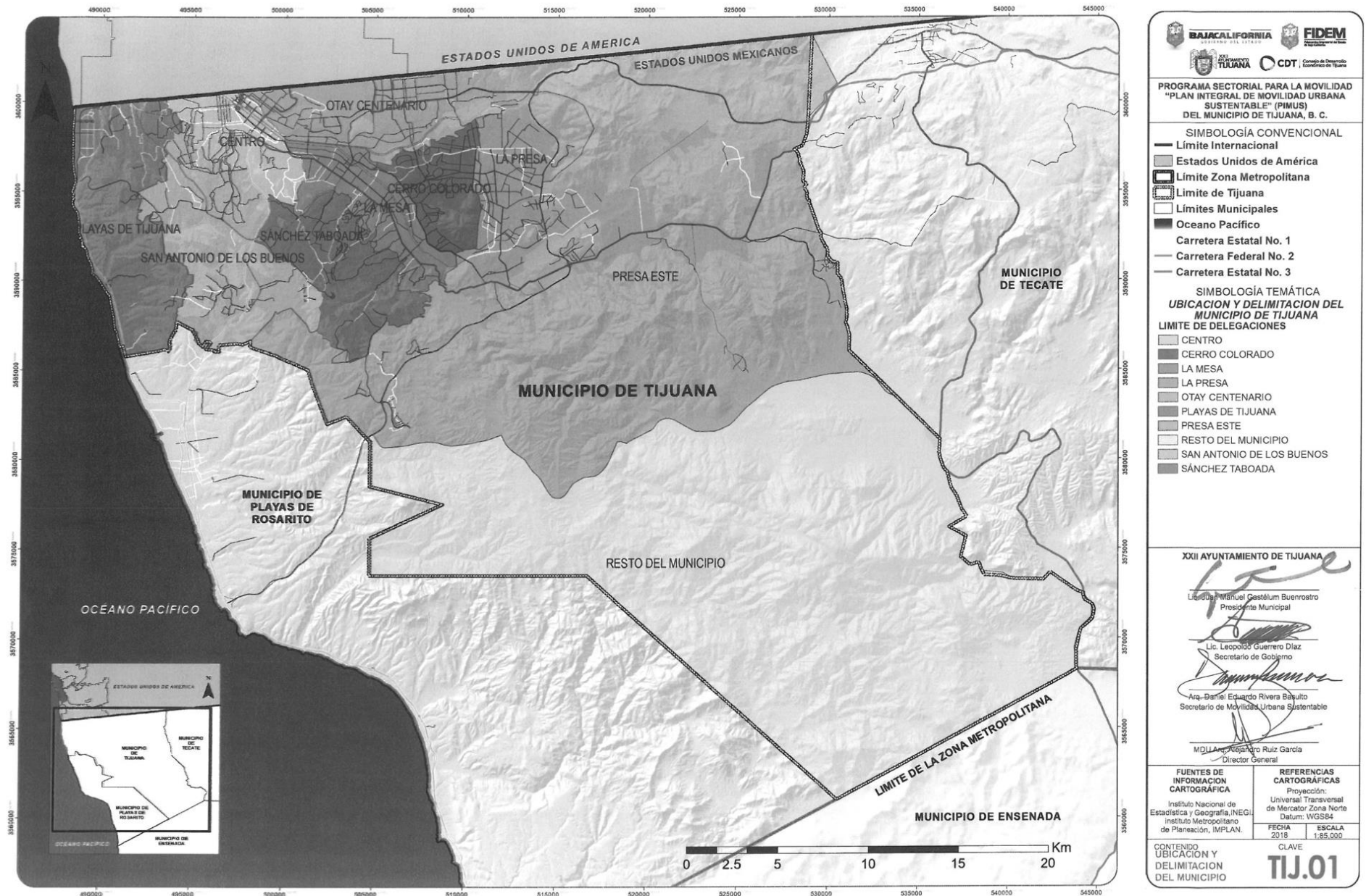
PROYECTO	TEMÁTICA DEL PROYECTO	NOMBRE DE QUIEN PROPONE
Parque en cañón detrás de Privada San Miguel	Paisaje urbano para la movilidad	Saraí Domínguez
Parque Urbano Fundadores	Medio ambiente	Karina De La Herrán Reyes
Mejora de la seguridad en movilidad transfronteriza en las Garitas de cruce peatonal TIJ/syl	Seguridad en la movilidad	Dra. Adriana Guillermina Ríos Vazquez
Accesibilidad y Movilidad no motorizada Soler	Tráfico y congestiónamiento vial	German Chávez Rodríguez
Congestionamiento Blvd Díaz Ordaz	Tráfico y congestiónamiento vial	Daniel Valenzuela
Semaforización de cruce en Av. Flores Magón	Tráfico y congestiónamiento vial	Martha Reyes
Proyecto de Ampliación y Pavimentación Av. del trigo	Exceso de vehículos	Alejandro Alcaraz
Urbanización de colonias	Paisaje urbano para la movilidad	Eduardo Ramirez Hernández
Semáforo en hora pico Blvd Cucapah	Tráfico y congestiónamiento vial	Saraí Domínguez Campas
Propuesta de puente y salida entre nodo Gato Bronco y Terán Terán	Vialidades	Saraí Domínguez Campas
Conexión de Av. Bonanza con Vía Rápida Alamar	Conectividad urbana	Alejandro Alcaraz
Ampliación de Vías Rápidas	Vialidades	Omar Covarrubias Encinas
CAMINA TIJUANA	Seguridad en la movilidad	Merly Clarisa Parra López
Semáforos Terán Terán	Tráfico y congestiónamiento vial	Adriana Villarreal reyes

MODALIDAD DE PROPUESTA	TIPO DE PROYECTO	NOMBRE DE QUIEN PROPONE
Peatonal o ciclista	Ciclopista	Ortegon
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Ramón Báez Arana
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Raúl S Aragón C
Peatonal o ciclista	Cruce peatonal	Mario castro
Peatonal o ciclista	Transformación de calle	Karla Andrea Pérez
Peatonal o ciclista	Transformación de calle	
Peatonal o ciclista	Transformación de calle	
Peatonal o ciclista	Regeneración o realización de banquetas	Fernando Ávalos
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		ALFONSO CAMBEROS URBINA
Peatonal o ciclista	Andador peatonal	ALFONSO CAMBEROS
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	ALFONOS CAMBEROS
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Alexis I. Perez Ruiz
Peatonal o ciclista	Transformación de calle	***
Peatonal o ciclista	Regeneración de calle	Alexis Gallegos
Peatonal o ciclista	Cruce peatonal	EMILIO CAMBEROS
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Elmer Jair Hernández Garza
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Cristian Omar Flores Perez
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Martha Susana Islas Barba
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Martha Susana Islas Barba

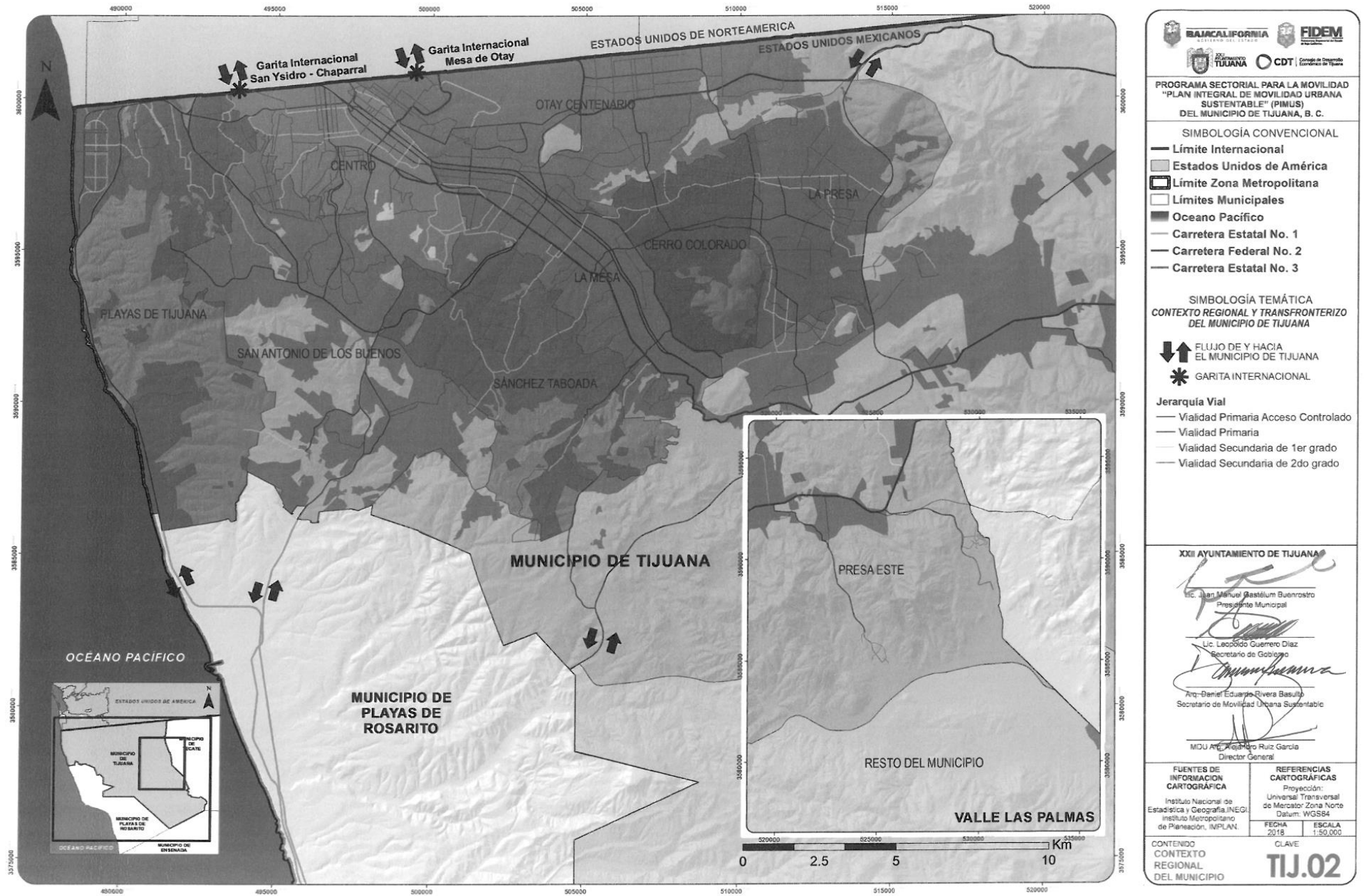
MODALIDAD DE PROPUESTA	TIPO DE PROYECTO	NOMBRE DE QUIEN PROPONE
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Anay Félix
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Jose Luis Munguía
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Guillermo Nuñez Romero
Peatonal o ciclista	Andador peatonal	
Peatonal o ciclista	Andador peatonal	
Peatonal o ciclista	Ciclopista	@Mysra
Peatonal o ciclista	Ciclopista	@mysra
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Juan Carlos Colín Trujillo
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Sonia Perez Gomez
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Luz Elena Félix
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Adela Martinez
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Gerardo Rivero
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Yesenia palomares Rodriguez
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Eva Langerica
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Karina Zavala
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	María Dolores Casillas Coronado
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Ana Roselia Langerica vallecillos
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Leslie
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Blanca Valencia
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Ernesto Enrique Ibarra Ramos
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	María Luisa Gomez Rangel
Peatonal o ciclista	Ciclopista	
Peatonal o ciclista	Ciclopista	Alfredo Sánchez
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Ian A. Guerrero Sánchez*
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	Cesar Guerrero Villanueva
Peatonal o ciclista	Cruce peatonal	Ángela Melissa
Peatonal o ciclista	Cruce peatonal	Luz Estrella Aparicio Rivera
Peatonal o ciclista	Regeneración de calle	Karina De La Herrán
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Alejandro Alcaraz
Transporte público, vehículos de carga, vehículos particulares o motocicletas		Ricardo Lopez
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	María Guadalupe Iujan A
Peatonal o ciclista	Puente peatonal	
Peatonal o ciclista	Cruce peatonal	
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Aníbal Mendez
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	María gpe Iujan
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Ana Roselia Langerica Vallecillos
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Sonia Perez Gomez
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Karina Elizabeth Zavala romero
Peatonal o ciclista	Regeneración de calle	Clarisa Parra
Peatonal o ciclista	Parque con senderos y amenidades peatonales	Luis Angel Mendez Banda

Anexo 5. Cartografía.

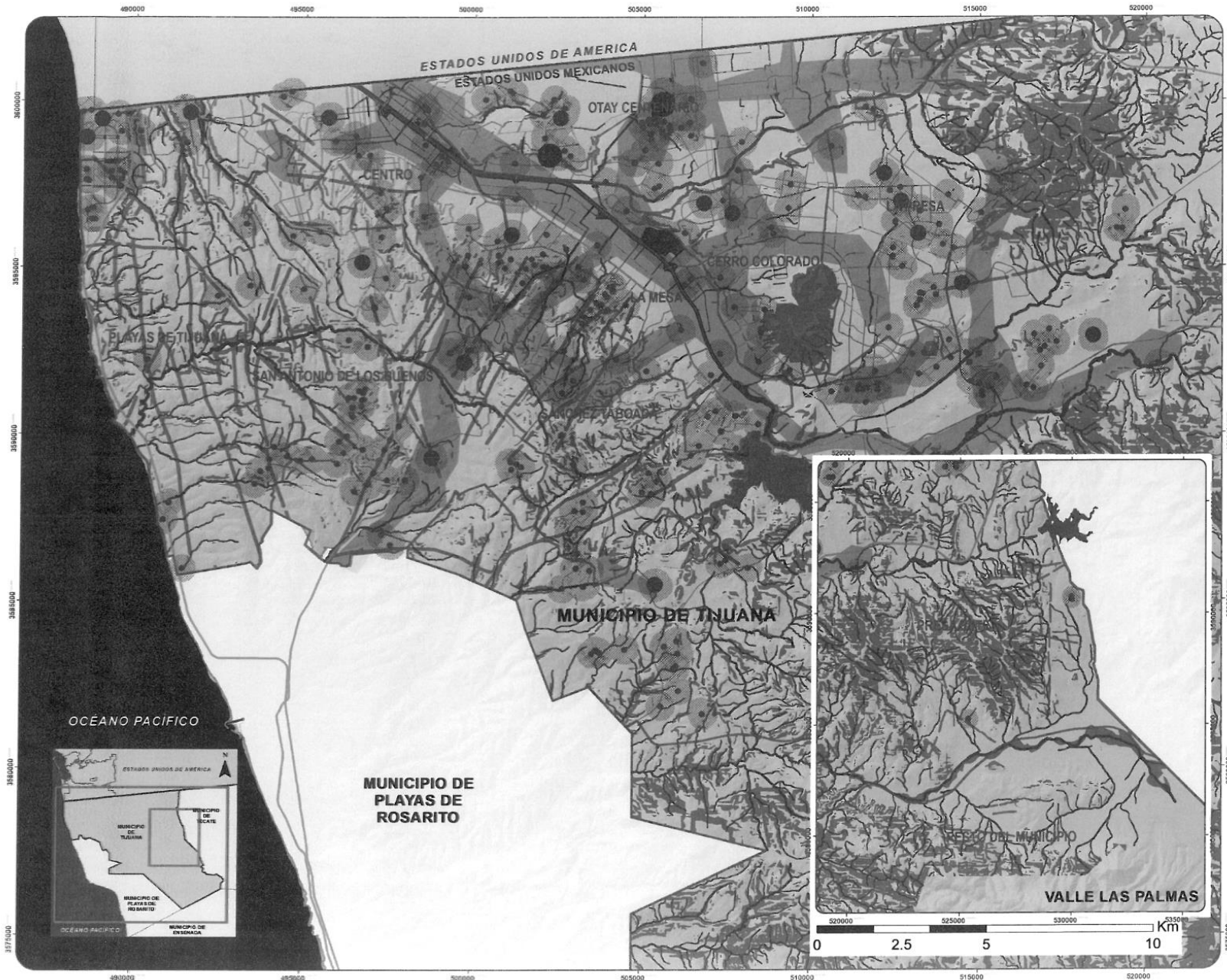
Mapa Ubicación y delimitación del municipio.



Mapa Análisis y contexto regional y transfronterizo.



Mapa Síntesis de medio natural (MDE, cuencas, arroyos, hatch de calidad del aire, vialidades).



BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

TIJUANA
GOBIERNO MUNICIPAL

CDT
Comisión de Desarrollo
Económico de Tijuana

FIDEM
Fondo de Inversión
de Desarrollo Económico y
Medio Ambiente

**PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA
SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.**

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Limite Internacional
- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Oceano Pacifico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
MEDIO FISICO NATURAL DEL
MUNICIPIO DE TIJUANA**

- AREAS DE CONSERVACION
- AREAS VERDES
- ANCHO DE AFLUENTES
- AREAS NO APTAS
- COBERTURA DE PARQUES

Superficie de parque por m2

- 154.652972 - 10000.000000
- 10000.000001 - 40000.000000
- 40000.000001 - 580105.239956

Rango de Contaminacion horas pico

- Poco
- Moderado

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

Lic. Juan Manuel Gastelum Buenrostro
Presidente Municipal

Lic. Leopoldo Guerrero Diaz
Secretario de Gobierno

Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

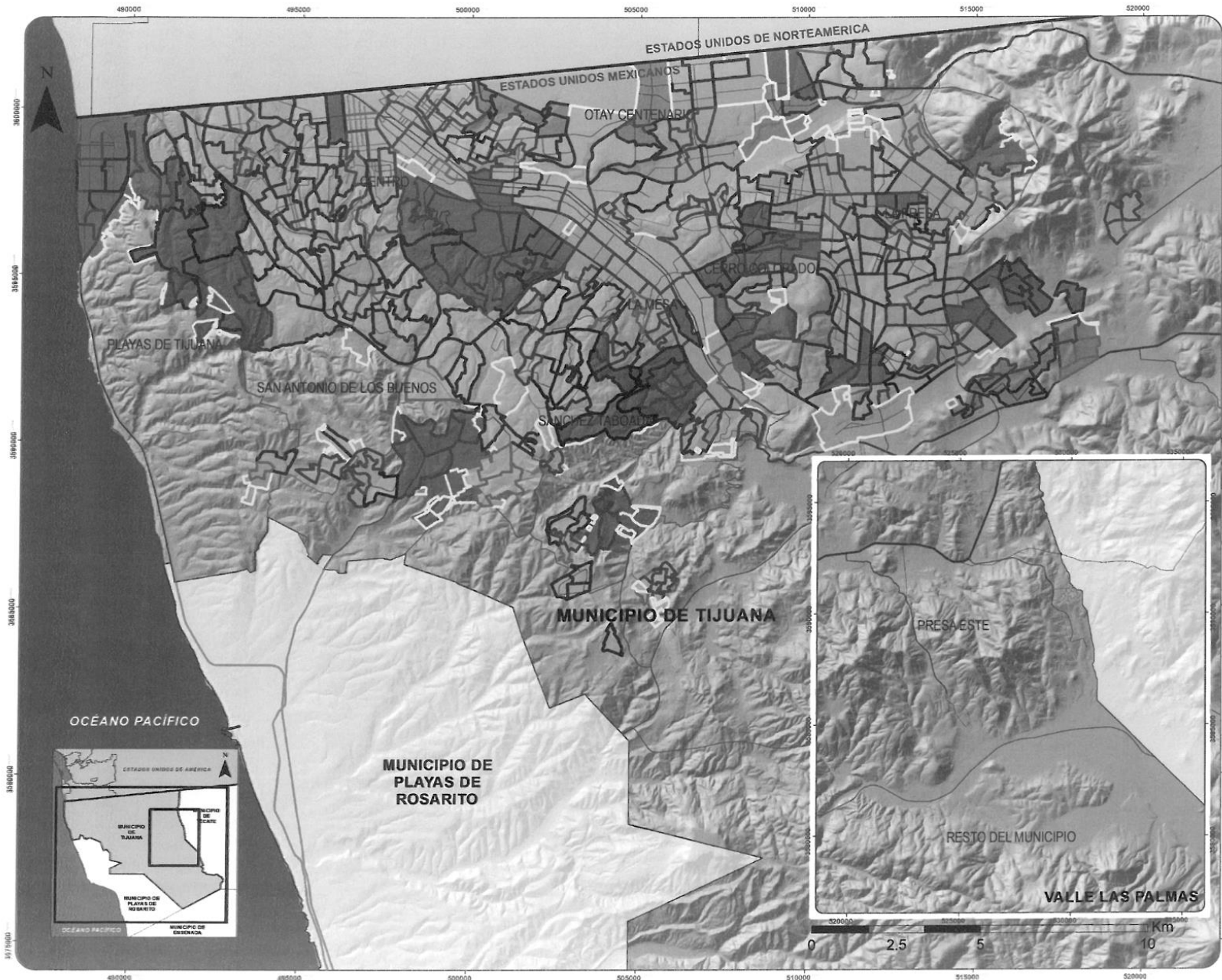
MDU Arq. Alejandro Ruiz Garcia
Director General

FUENTES DE INFORMACION CARTOGRAFICA Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN.	REFERENCIAS CARTOGRAFICAS Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona Norte Datum: WGS84 FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000
--	---

**CONTENIDO
SINTESIS DEL
MEDIO NATURAL
DEL MUNICIPIO**

TIJ.03

Mapa Síntesis del medio urbano y sistema vial municipal (infraestructura vial, equipamientos y usos de suelo existentes, grandes zonas atractoras).



PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Oceano Pacífico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SÍNTESIS DEL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO DEL MUNICIPIO DE TIJUANA

VIALIDADES

- Vialidad Primaria Acceso Controlado
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria de 1er grado
- Vialidad Secundaria de 2do grado

ÍNDICE DE MARGINACIÓN TIJUANA

- Muy Alto
- Alto
- Bajo
- Medio
- Muy alto
- Muy bajo

POBLACION TOTAL POR AGE

- 0.00 - 1000.00
- 1000.01 - 1500.00
- 1500.01 - 3000.00
- 3000.01 - 6000.00
- 6000.01 - 10092.00

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

[Firma]
 Lic. Manuel Estéban Buenrostro
 Presidente Municipal

[Firma]
 Lic. Leopoldo Guerrero Díaz
 Secretario de Gobierno

[Firma]
 Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
 Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

[Firma]
 MQUA Alejandro Ruiz García
 Director General

FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
 Instituto Mexicano de Planeación, IMPLAN

REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

Proyección:
 Universal Transversal de Mercator Zona Norte
 Datum: WGS84

FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000

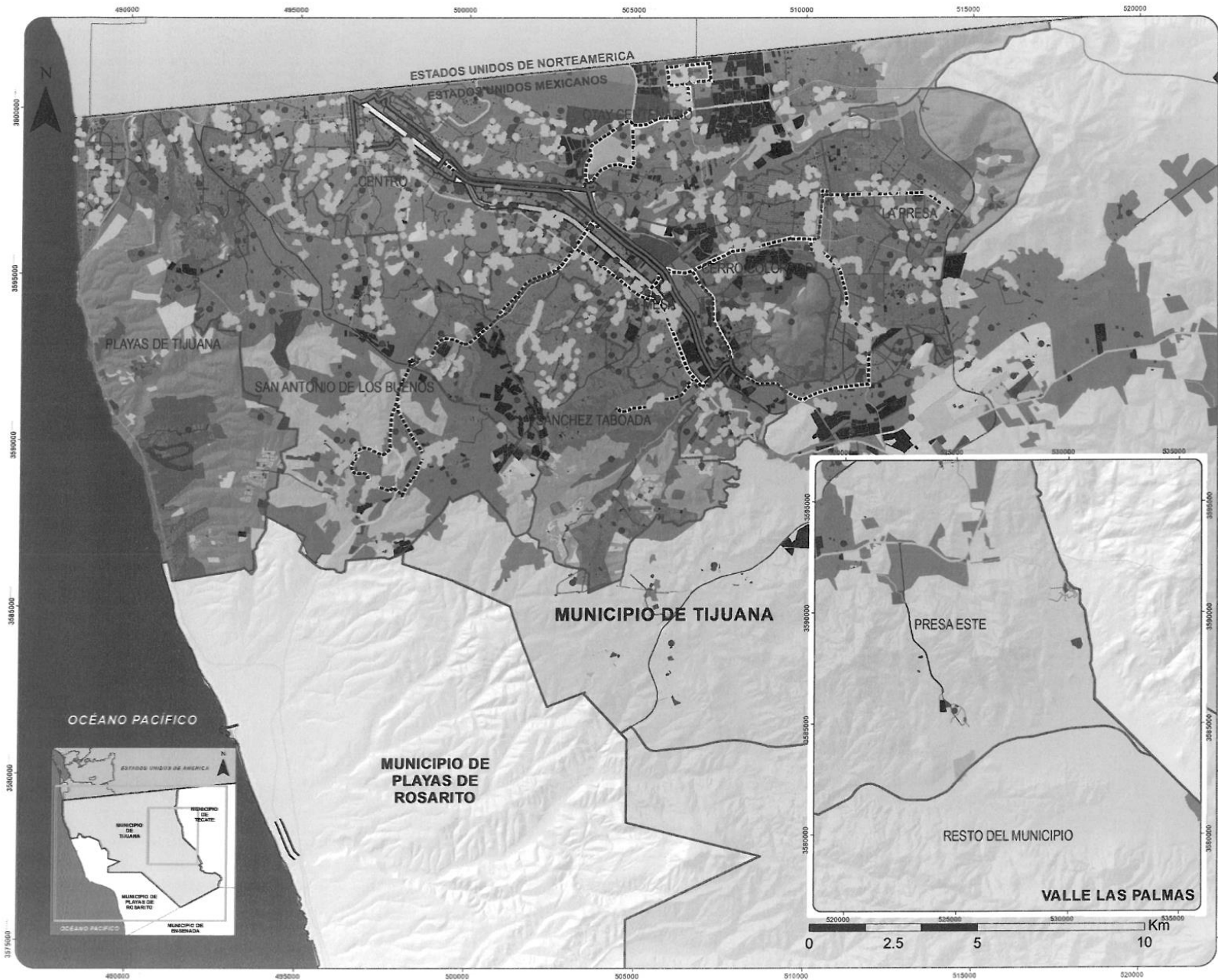
CONTENIDO

MEDIO SOCIOECONÓMICO MPIO. TIJUANA

CLAVE

TIJ.04

Mapa Síntesis del medio socioeconómico (población y marginación urbana en relación con las cobertura de transporte y la infraestructura vial).



PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Límite Internacional
- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Oceano Pacífico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SÍNTESIS DEL MEDIO URBANO Y SISTEMA VIAL DEL MUNICIPIO DE TIJUANA

- RUTA TRONCAL
- RUTA PRE-TRONCAL
- ENCUESTA DESTINOS
- ENCUESTA ORIGENES

Infraestructura ciclista actual

- Carril compartido con bicicleta
- Ciclocarril
- Ciclovía Bidireccional
- Ciclovía recreativa

Uso y Destino del Suelo

- COMERCIO Y SERVICIO
- CUERPO DE AGUA
- DERECHO DE VIA
- EQUIPAMIENTO URBANO
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- MIXTO

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro
 Presidente Municipal

Lic. Leopoldo Guerrero Díaz
 Secretario de Gobierno

Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
 Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

MDU Arq. Alejandro Ruiz García
 Director General

FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
 Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN

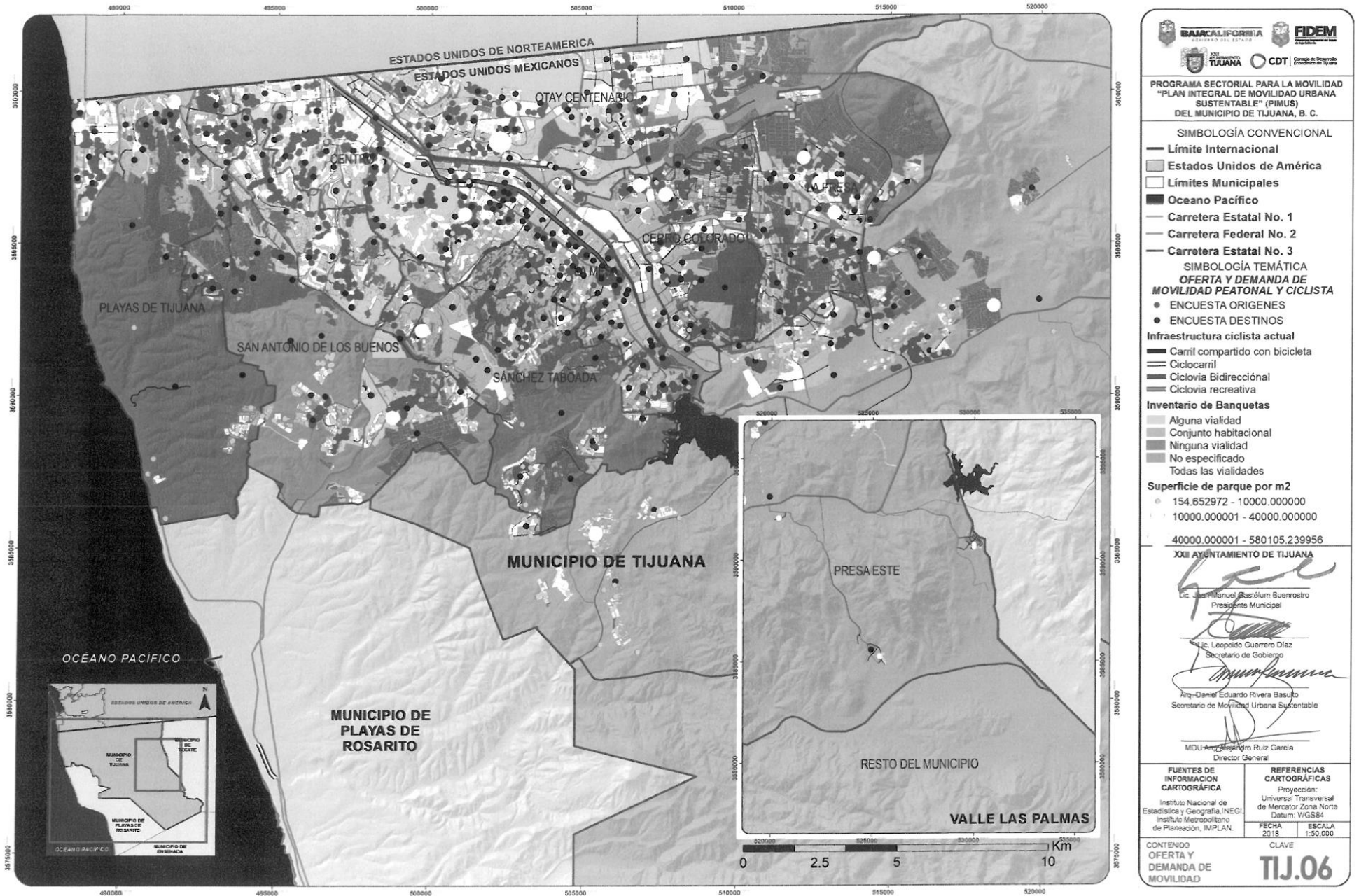
REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

Proyección:
 Universal Transversal de Mercator Zona Norte
 Datum: WGS84

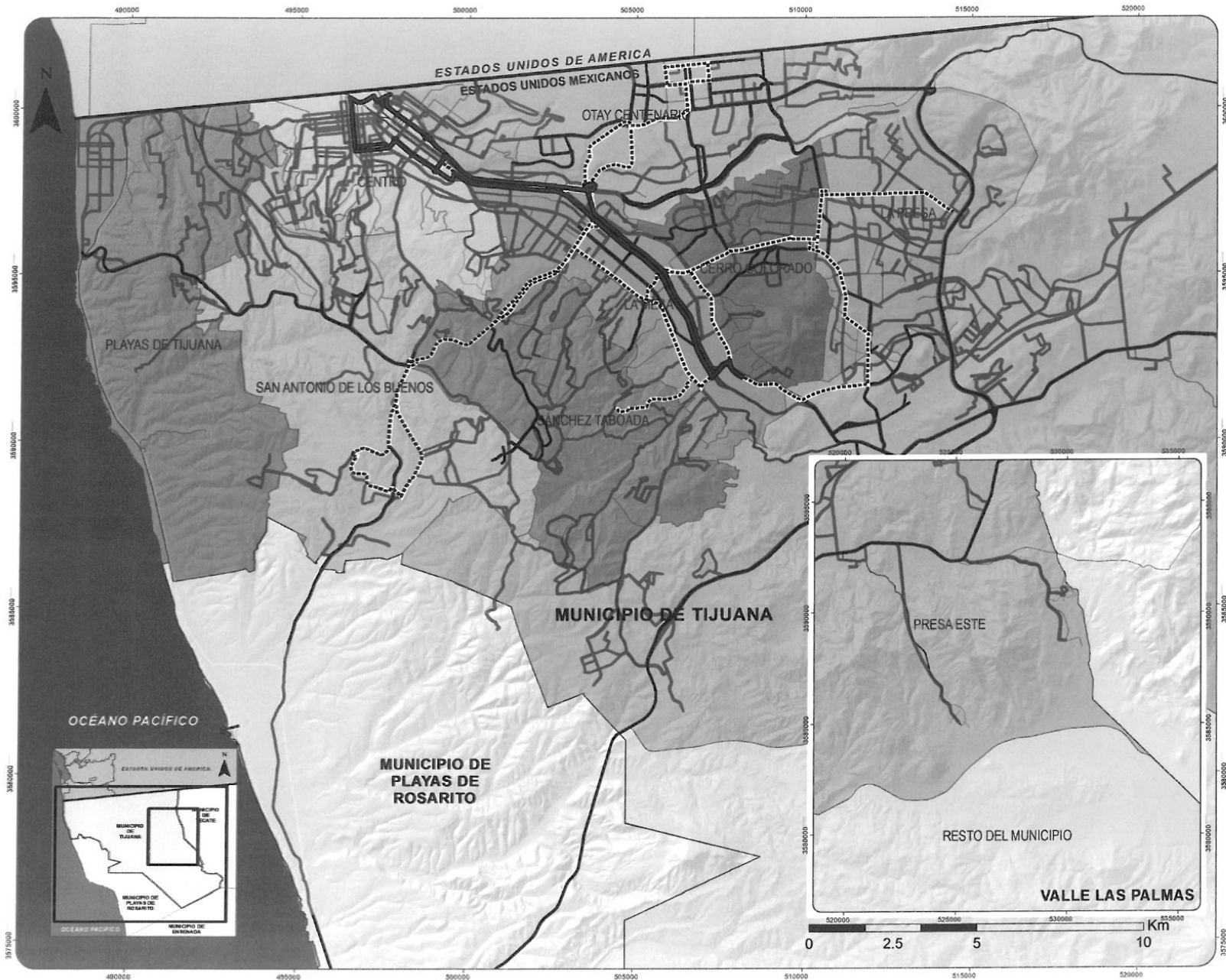
FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000

CONTENIDO: MEDIO URBANO, SISTEMA VIAL, MPIO. DE TIJUANA CLAVE: **TIJ.05**

Mapa Síntesis de oferta y demanda de movilidad peatonal y ciclista (banquetas, ciclo vía).



Mapa Síntesis de oferta y demanda de movilidad en transporte público y de carga (rutas de transporte público, centros y subcentros, zonas atractoras de viajes por mercancías).



BAJACALIFORNIA
ESTADO DEL ESTADO

FIDEM
Fondo de Inversión para el Desarrollo Económico y Social

TIJUANA
CDT | Consejo de Desarrollo

PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Límite Internacional
- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Oceano Pacífico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y DE CARGA DEL MUNICIPIO DE TIJUANA

- TRANSPORTE MASIVO
- RUTA TRONCAL
- RUTA PRE-TRONCAL
- TRANSPORTE DE CARGA -MORADA
- TRANSPORTE DE CARGA -ROJA

Jerarquía Vial

- Vialidad Primaria Acceso Controlado
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria de 1er grado
- Vialidad Secundaria de 2do grado

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

Lic. Juan Manuel Gastélum Buenrostro
Presidente Municipal

Lic. Leopoldo Guerrero Díaz
Secretario de Gobierno

Arq. Gabriel Eduardo Rivera Basulto
Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

MDU Arq. Alejandro Ruiz García
Director General

FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA
Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI
Instituto Mexicano de Planeación, IMPLAN

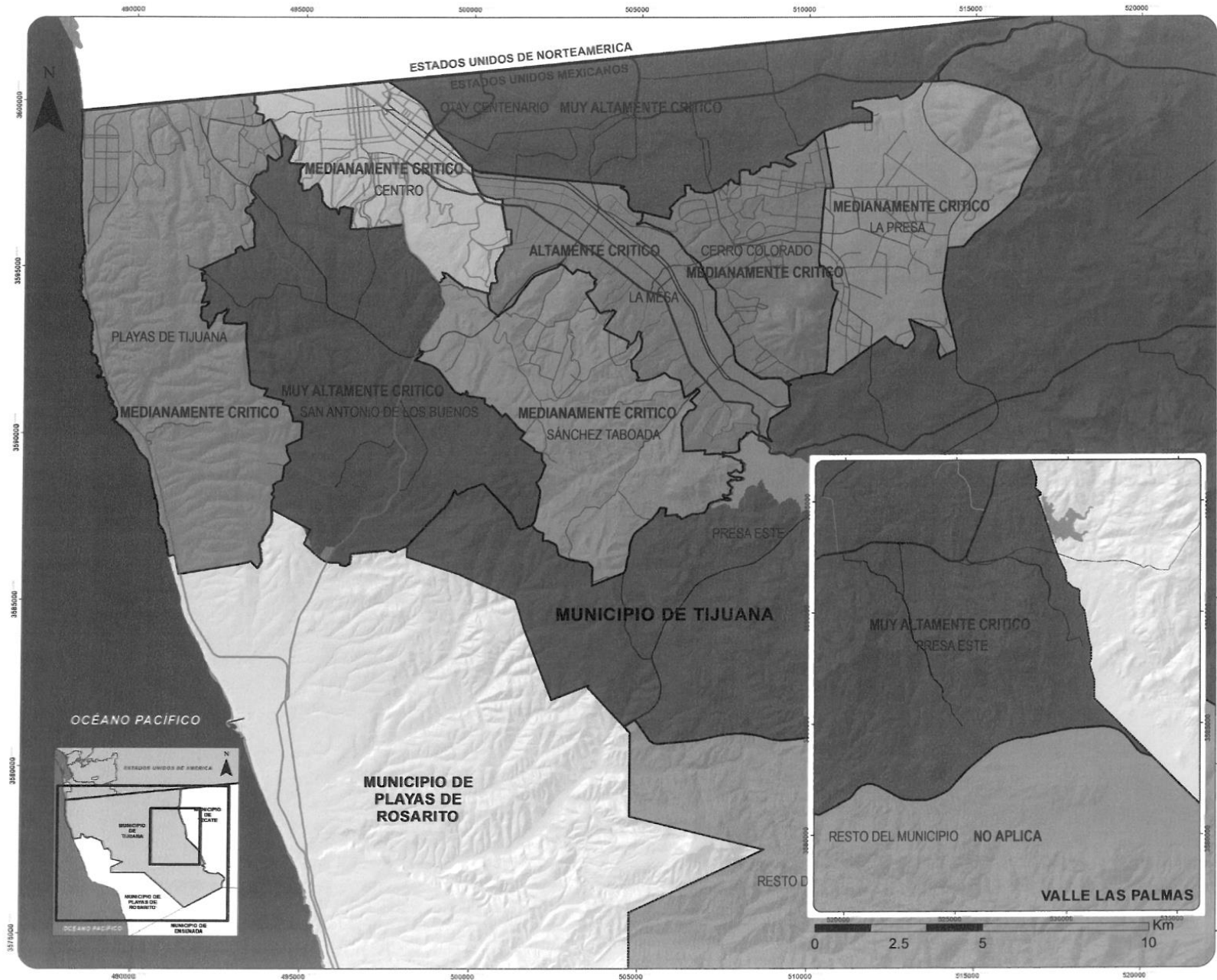
REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona Norte
Datum: WGS84

FECHA 2018 ESCALA 1:50,000

CONTENIDO OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y DE CARGA

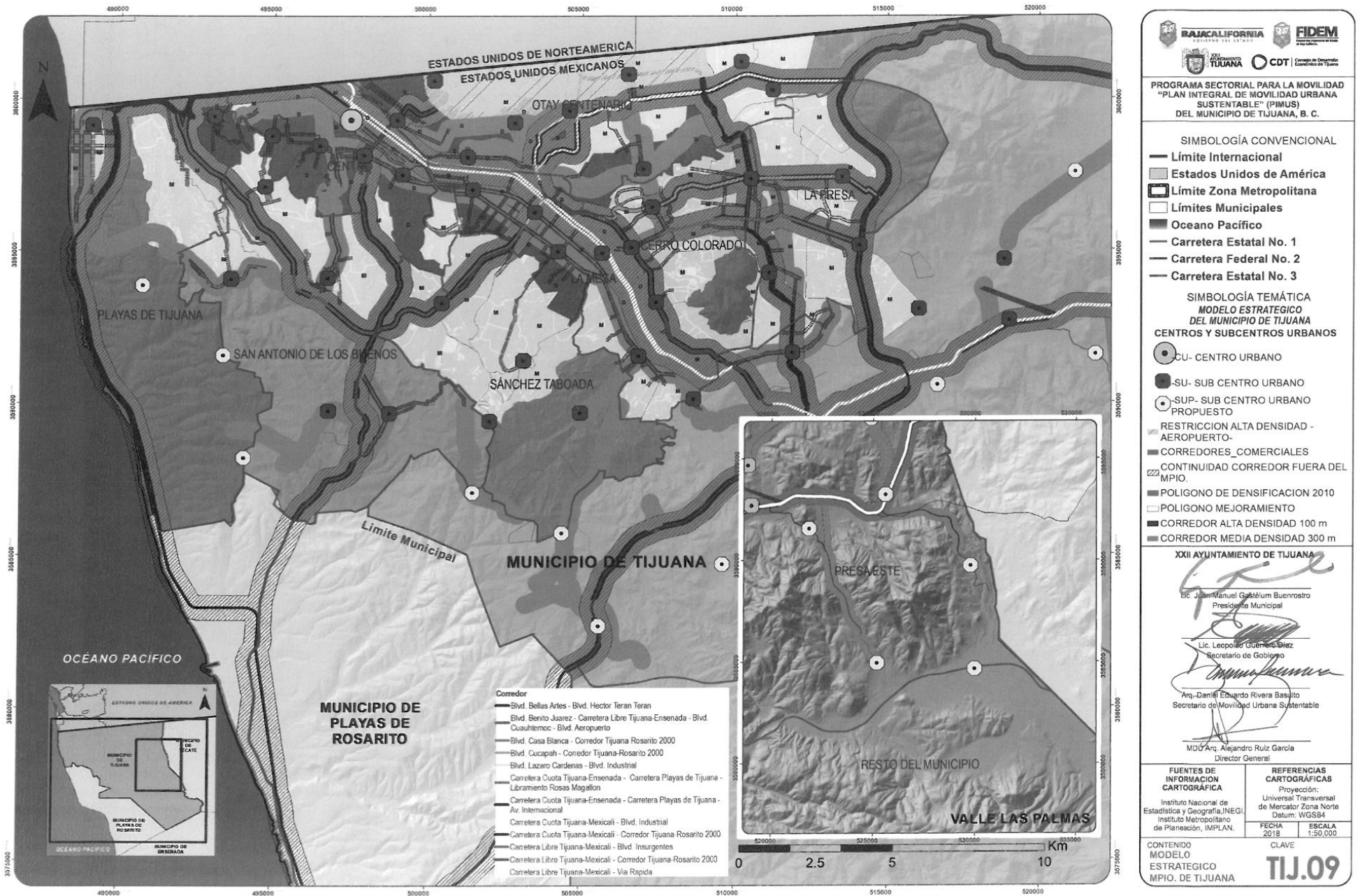
CLAVE
TIJ.07

Mapa Zonas de atención estratégica (polígonos, radios y corredores importantes).

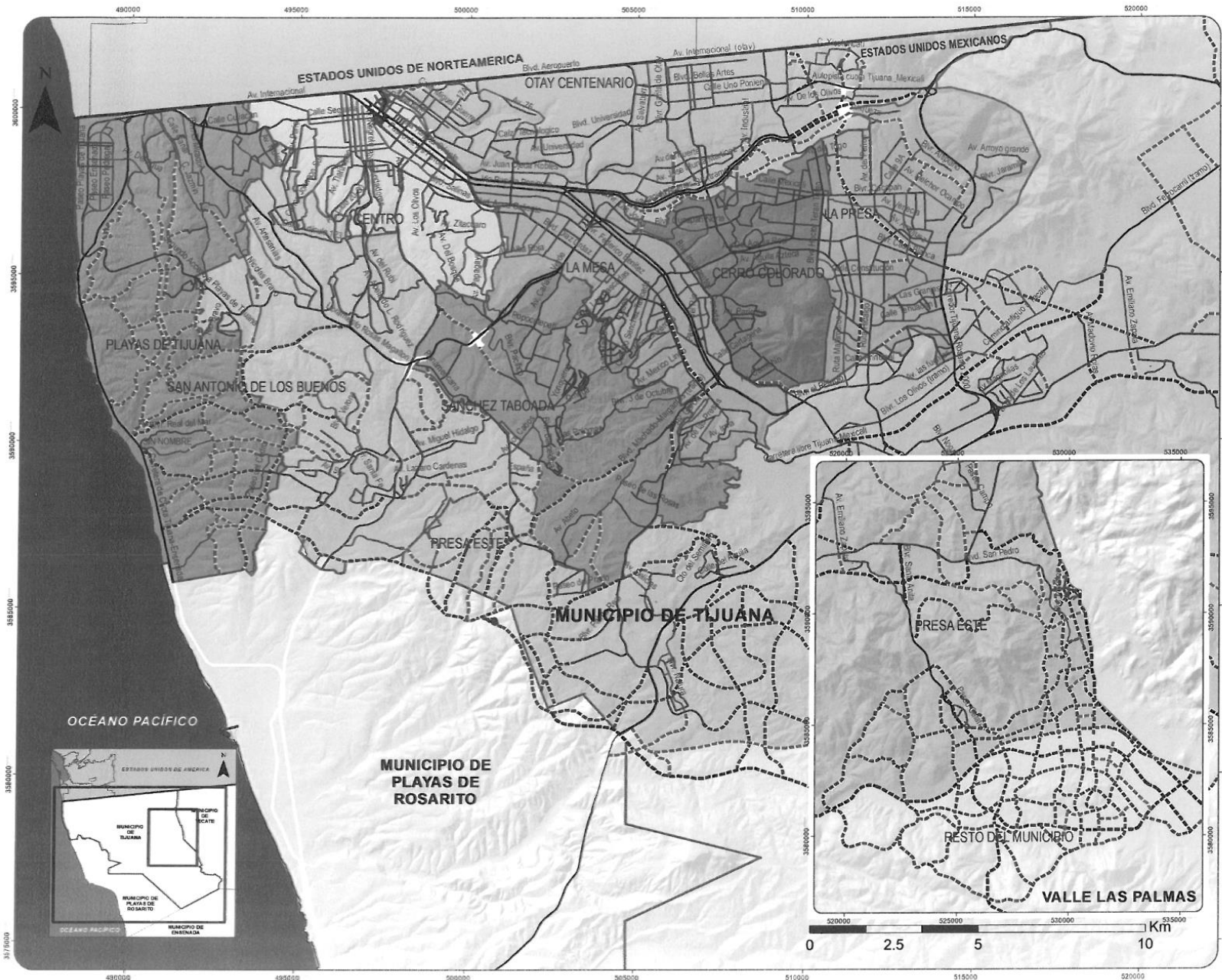


PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD "PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS) DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.	
SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL — Límite Internacional — Oceano Pacífico — Carretera Estatal No. 1 — Carretera Federal No. 2 — Carretera Estatal No. 3	
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA ZONAS DE ATENCION ESTRATEGICA MUNICIPIO DE TIJUANA Nivel de Atención Prioritaria — No Aplica — Medianamente Crítico — Crítico — Altamente Crítico Jerarquía Vial — Vialidad Primaria Acceso Controlado — Vialidad Primaria — Vialidad Secundaria de 1er grado — Vialidad Secundaria de 2do grado	
XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA Lic. Juan Manuel Sastelium Buenrostro Presidente Municipal Lic. Leopoldo Contreras-Rodríguez Secretario de Gobierno Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto Secretario de Movilidad Urbana Sustentable MDU Arq. Alejandro Ruiz García Director General	
FUENTES DE INFORMACIÓN: CARTOGRAFÍA Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN.	REFERENCIAS CARTOGRAFICAS Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona Norte Datum: WGS84 FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000
CONTENIDO: ZONAS DE ATENCION ESTRATEGICA CLAVE: TIJ.08	

Mapa Modelo estratégico (Políticas, Corredores metropolitanos, corredores urbanos, polígono de densidades altas y medias).



Mapa Sistema Vial Metropolitano y Municipal (propuesta).



**PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA
SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.**

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Límite Internacional
- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Océano Pacífico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

**SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SISTEMA VIAL METROPOLITANO
Y MUNICIPAL**

ESQUEMA VIAL EXISTENTE TIJUANA 2019

Jerarquía

- V-PRIMARIA
- V-PRIMARIA-AC
- V-SECUNDARIA-1
- V-SECUNDARIA-2

ESQUEMA VIALPROPUESTO TIJUANA 2019

Jerarquía

- NODO
- PRIMARIA
- PRIMARIA-AC
- SECUNDARIA

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

Lic. Juan Manuel Gudiño Buenrostro
Presidente Municipal

Lic. Leopoldo Guzmán Díaz
Secretario de Gobierno

Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto
Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

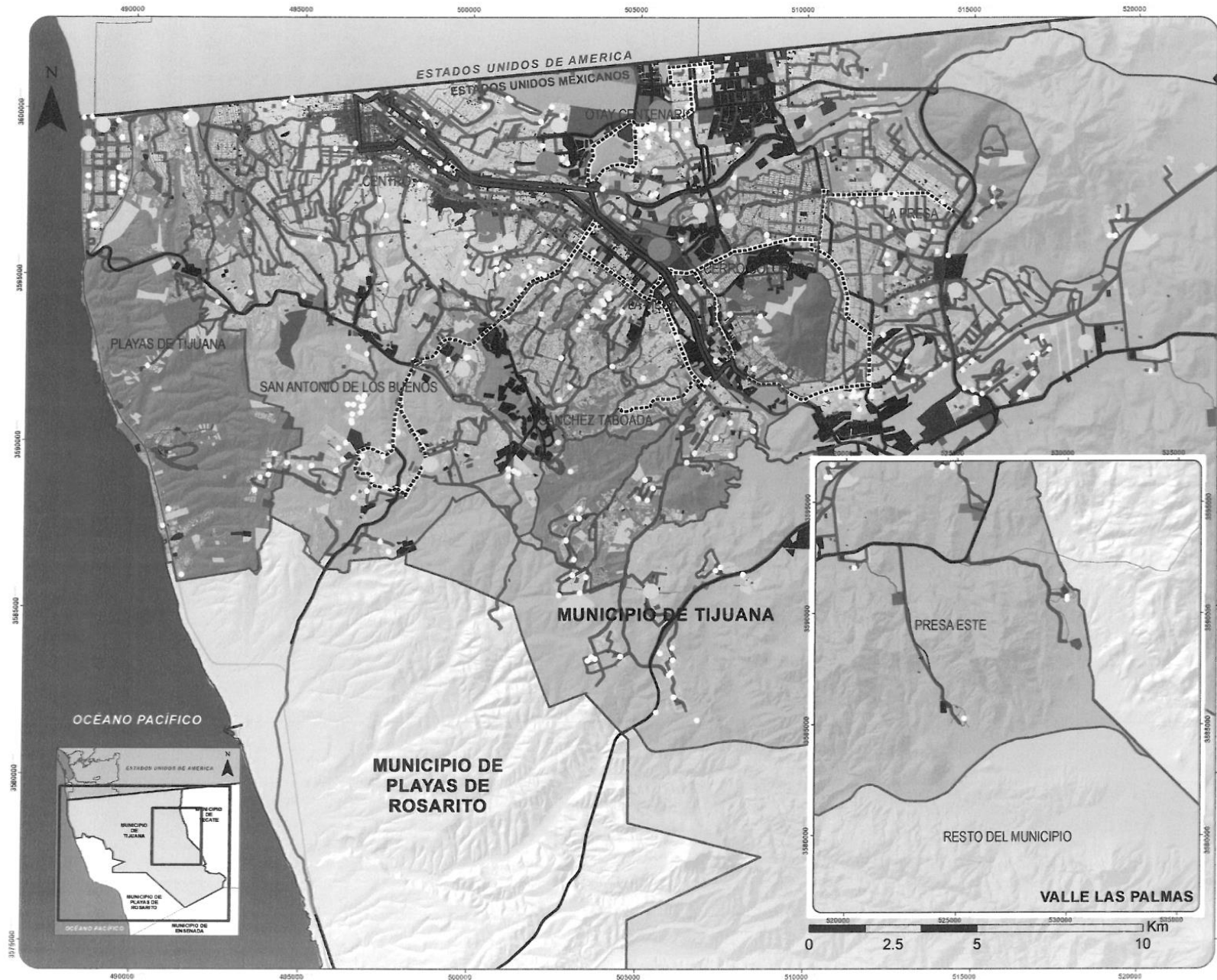
M.D. Arq. Alejandro Ruiz García
Director General

FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN	REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona Norte Datum: WGS84 FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000
---	---

CONTENIDO
SISTEMA VIAL METROPOLITANO Y MUNICIPAL

CLAVE
TIJ.10

Mapa Sistema Integrado de Transporte y su cobertura al Sistema de Parques, Infraestructura Verde, así como a los equipamientos y grandes zonas atractoras.



BAJACALIFORNIA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TIJUANA **CDT** **FIDEM**

PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD
"PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS)
DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.

SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Límite Internacional
- Estados Unidos de América
- Límites Municipales
- Oceano Pacífico
- Carretera Estatal No. 1
- Carretera Federal No. 2
- Carretera Estatal No. 3

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE Y COBERTURA DEL MUNICIPIO DE TIJUANA

- TRANSPORTE MASIVO
- RUTA TRONCAL
- RUTA PRE-TRONCAL
- TRANSPORTE DE CARGA - MORADA
- TRANSPORTE DE CARGA - ROJA

Jerarquía Vial

- Vialidad Primaria Acceso Controlado
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria de 1er grado
- Vialidad Secundaria de 2do grado

Uso y Destino del Suelo

- COMERCIO Y SERVICIO
- CUERPO DE AGUA
- DERECHO DE VIA
- EQUIPAMIENTO URBANO
- HABITACIONAL
- INDUSTRIAL
- MIXTO

XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA

Lic. Juan Manuel Gudiño Buenrostro
Presidente Municipal

Lic. Leopoldo Guerrero Díaz
Secretario de Gobierno

Art. Daniel Eduardo Rivera Basurto
Secretario de Movilidad Urbana Sustentable

MDU Art. Alejandro Ruiz García
Director General

FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI
Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN

REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

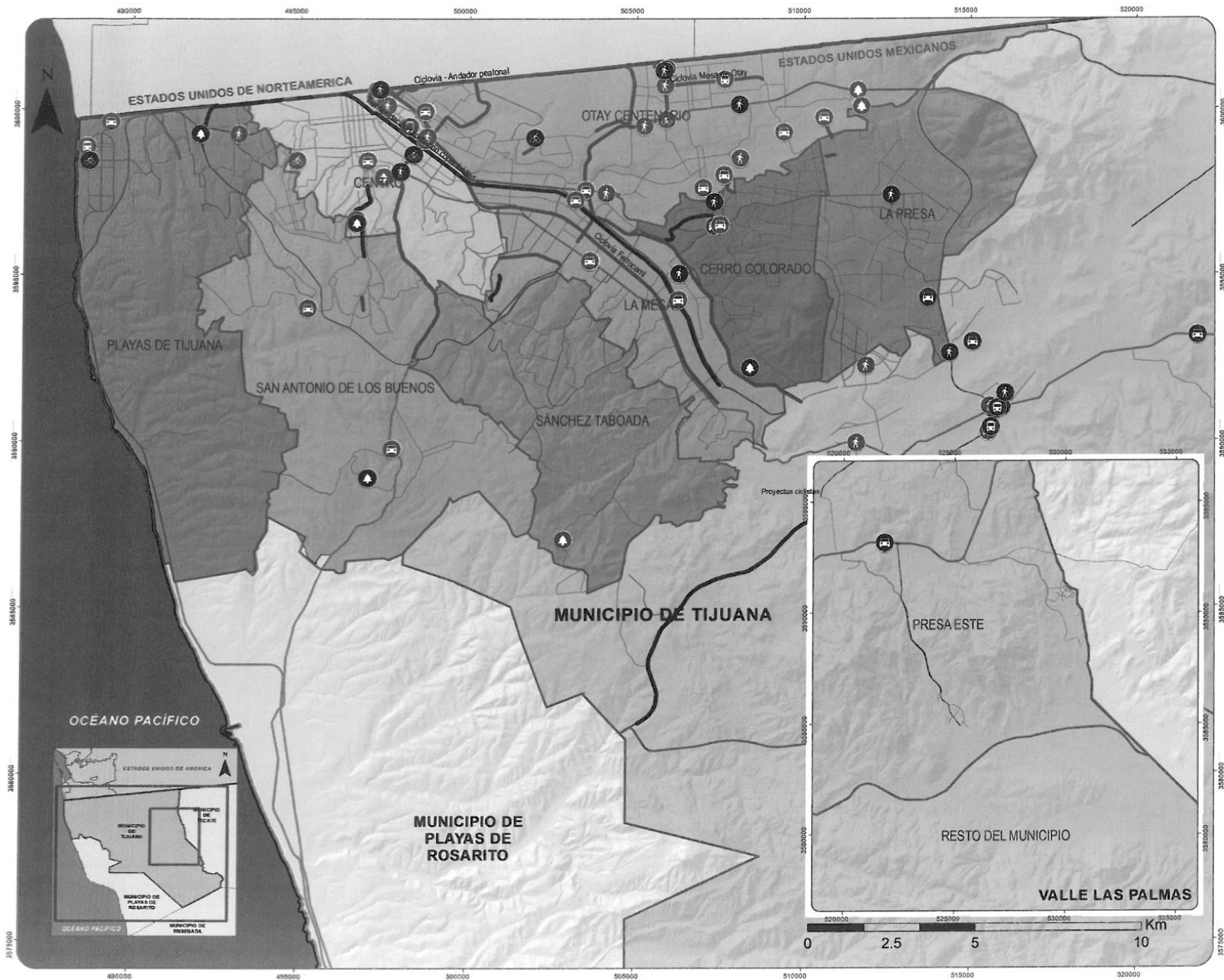
Proyección:
Universal Transversal de Mercator, Zona Norte
Datum: WGS84

FECHA: 2018
ESCALA: 1:50,000

CONTENIDO
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE Y COBERTURA

CLAVE
TIJ.11

Mapa Proyectos y Acciones Específicas del Banco de Propuestas Ciudadanas.



PROGRAMA SECTORIAL PARA LA MOVILIDAD "PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE" (PIMUS) DEL MUNICIPIO DE TIJUANA, B. C.	
SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL	
— Límite Internacional ■ Estados Unidos de América ■ Límite Zona Metropolitana □ Límites Municipales ■ Océano Pacífico — Carretera Estatal No. 1 — Carretera Federal No. 2 — Carretera Estatal No. 3	
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA PROYECTOS Y ACCIONES ESPECÍFICAS DEL BANCO DE PROPUESTAS CIUDADANAS	
EN PLATAFORMA ● Proyectos de parques y áreas verde ● Proyectos peatonales ● Proyectos ciclistas ● Proyectos viales ● Proyectos de transporte público ● Desarrollo de una app	EN TALLERES ● Proyectos peatonales ● Proyectos de transporte público ● Proyectos viales ● Proyectos de parques y áreas verde ● Proyectos ciclistas
Sobre Vialidad — Sobre Vialidad	
PROYECTOS CIUDADANOS RECIBIDOS: TOTAL 308	
XXII AYUNTAMIENTO DE TIJUANA Jorge Manuel Castañón Buenrostro Presidente Municipal Lic. Leopoldo Guerrero Díaz Secretario de Gobierno Arq. Daniel Eduardo Rivera Basulto Secretario de Movilidad Urbana Sustentable MDU Alejandro Ruiz García Director General	
FUENTES DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Instituto Metropolitano de Planeación, IMPLAN.	REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona Norte Datum: WGS84 FECHA: 2018 ESCALA: 1:50,000
CONTENIDO BANCO DE PROPUESTAS CIUDADANAS	CLAVE TIJ.12

