

DOT

PROYECTOS DE
DESARROLLO URBANO
ORIENTADO AL
TRANSPORTE

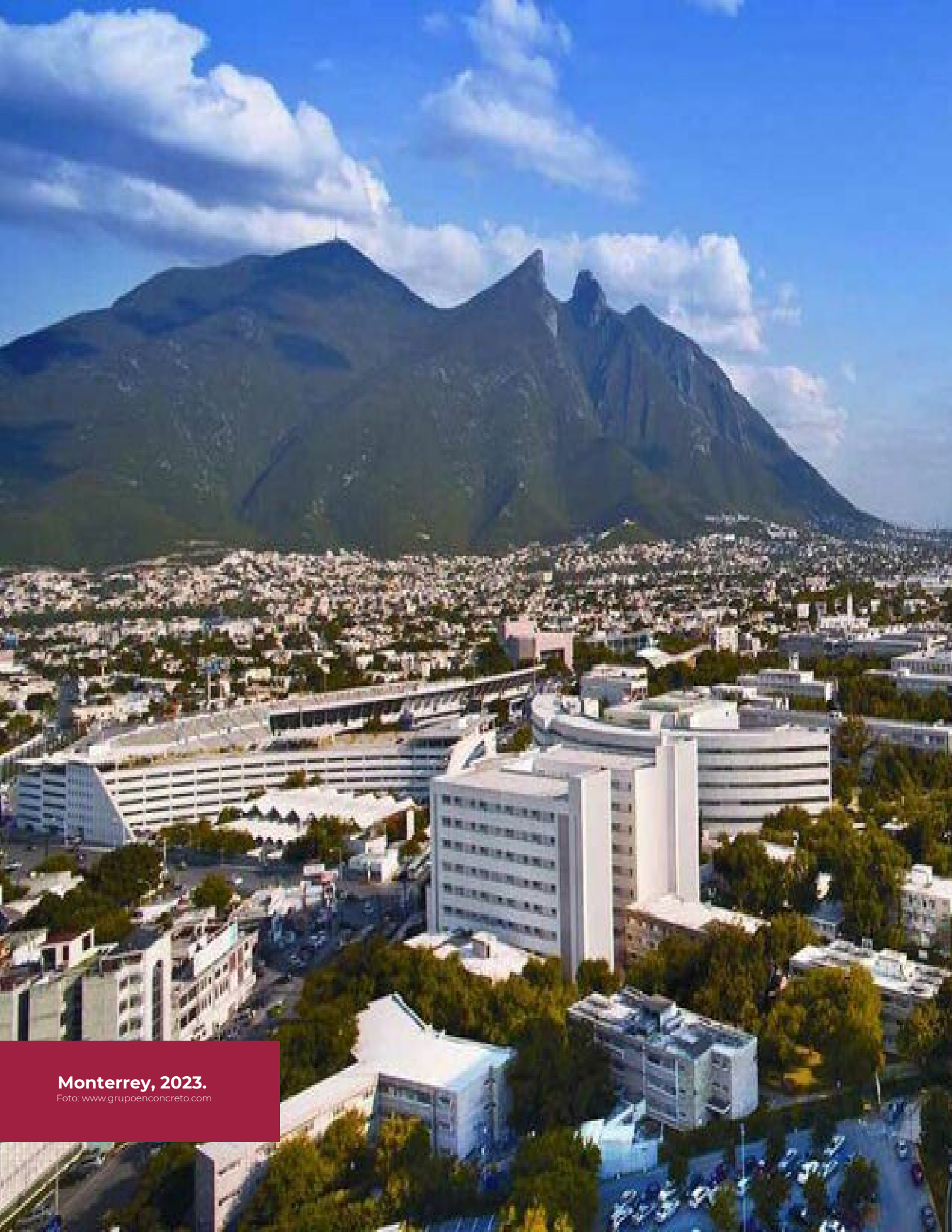
■ Guía de Criterios Técnicos para Seleccionar Proyectos Piloto DOT en México



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Monterrey, 2023.

Foto: www.grupoenconcreto.com

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	4
2. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ESTA GUÍA	6
3. ¿POR QUÉ IMPLEMENTAR PROYECTOS DOT?	8
3.1 CONCEPTO DE DOT	9
3.2 TIPOS DE PROYECTOS DOT	10
3.3 PRINCIPIOS DOT	10
3.4 ASPECTOS RELEVANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE DOT	13
3.5 LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE DOT	14
3.6 ELEMENTOS CLAVE DE LA ESTRATEGIA DOT	15
3.7 ETAPAS DE UN PROYECTO DOT	17
3.8 BENEFICIOS ESPERADOS DE UN PROYECTO DOT	20
4. CONTEXTO DE PROYECTOS DOT EN MÉXICO	22
4.1 MARCO NORMATIVO GENERAL	22
4.2 EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE PROYECTOS DOT EN MÉXICO	24
5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROYECTOS PILOTO DOT	28
5.1 UBICACIÓN	28
5.2 MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA PARA EL PROYECTO DOT	29
5.3 SISTEMA DE TRANSPORTE	29
5.4 CENTROS DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)	30
5.5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA	30
5.6 CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS EN PRINCIPIOS DOT	31
6. INDICADORES DE DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO	32
7. ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DOT	34
7.1 POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN	34
7.2 PROCESO PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DOT	35
8. BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS	37
9. ANEXOS	39
9.1 MARCO NORMATIVO GENERAL PARA LOS PROYECTOS DOT EN MÉXICO	39
9.2 EJEMPLO DEL MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA PARA LOS PROYECTOS DOT EN MÉXICO	48

1 INTRODUCCIÓN



México presenta un acelerado proceso de urbanización y metropolización. En 1950 el 43 % de los habitantes vivía en localidades urbanas, en 1970 aumentó a un 59 % de la población, en 1990 el porcentaje se incrementó al 71%, y para el año 2020, del total de 126,014,024 habitantes el 79 % vive en ciudades¹. Su sistema urbano para el año de 1950 comprendía 84 ciudades, que se elevaron a 174 urbes en 1970 y a 304 ciudades en 1990². Para 2018, se tenía 401 ciudades, de las cuales 74 correspondían a zonas metropolitanas, 132 conurbaciones y 195 centros urbanos³. Al año 2020, se han delimitado e identificado 92 metrópolis, de las cuales 48 corresponden a zonas metropolitanas, 22 a metrópolis municipales y 22 a zonas conurbadas⁴.

Se estima que para 2040 sea el noveno país más poblado del mundo y donde alcanzará los 145 millones de habitantes, con un nivel de urbanización de hasta 85 % de la población nacional⁵.

Esta vertiginosa transformación, aunado a políticas de planeación y gestión poco eficientes, ha propiciado una “expansión urbana desordenada e insostenible de los asentamientos humanos”⁶. Asimismo, ha ocasionado desequilibrios en cuanto a la configuración espacial de la mayoría de las ciudades mexicanas, produciéndose desigualdades en los patrones de ocupación del suelo, insuficiente mezcla de actividades, falta de conectividad y una marcada segregación socioespacial, donde las actividades económicas y de servicios se han concentrado principalmente en las zonas centrales y la oferta de viviendas económicamente asequibles se han ubicado en la periferia. Se ha restringido el acceso a los servicios, equipamientos, y sistemas de transporte público, con redes viales que no incentivan los viajes a pie, en bicicleta o micromovilidad, donde la mayoría de los traslados de los habitantes son por transporte privado, con la consecuente generación de emisiones de gases de efecto invernadero que para 2019 representó 18,5 % del total⁷, así como el aumento en los niveles de ruido y riesgo para la salud pública.

Por lo tanto, pensar en la planeación de ciudades orientadas hacia medios de transporte más sostenibles, representa hoy una de las principales formas de construir y

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). Censo de Población y Vivienda 2020. México. https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P

2. Gallegos Contreras Jorge (2016). Caracterización del desarrollo urbano en México (1950-2010). 21° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Mérida, Yucatán. <http://ru.iiec.unam.mx/3461/1/282-Gallegos.pdf>

3. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU)/Secretaría de Gobernación/Sersecretaría General del Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2018). Sistema Urbano Nacional (SUN) 2018. México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf

4. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2023). Delimitación de las metrópolis de México al año 2020.

5. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 (ENOT). DOF abril 9, 2021.

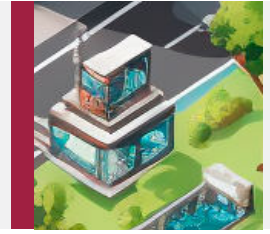
6. SEDATU (2020). Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (PSDATU) 2020-2024. México. <https://www.gob.mx/sedatu/acciones-y-programas/programa-sectorial-de-desarrollo-agrario-territorial-y-urbano-2020-2024>.

7. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) (2022). México: Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, 1990-2019. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/InventarioGEL_Mexico_1990_2019.pdf

transformar el territorio hacia espacios más sostenibles e inclusivos para los ciudadanos. En este sentido, las estrategias y proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) propone acciones que articulan componentes urbanos como el uso y ocupación del suelo, la distribución de espacios públicos y la promoción de actividades económicas, con los sistemas de movilidad, para lo cual se busca que las viviendas y la oferta de servicios se encuentren a distancias cortas, así como que sean accesibles fácilmente mediante transporte público colectivo. De esta manera, se reduce el tiempo de viaje y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), optimizando el uso de recursos y servicios, promoviendo mejoras en la urbanización y proporcionando la integración al transporte colectivo.

Para llevar a cabo estrategias y proyectos DOT se debe tomar en cuenta el marco normativo general y específico del territorio donde se implemente el proyecto DOT, en las materias de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, movilidad y seguridad vial y, ambiental, así como los instrumentos de planeación y de gestión del suelo que permitan definir el contexto para su desarrollo y ejecución adecuada, cumpliendo con los lineamientos y requerimientos establecidos.

2 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ESTA GUÍA



2.1 Objetivo general:

Proporcionar una herramienta estratégica que, a través de lineamientos técnicos, permita orientar la toma de decisiones en el proceso de implementación de proyectos de desarrollo urbano orientado al transporte (DOT) en México, por parte de los actores que pudieran estar involucrados en este tipo de proyectos: autoridades de los órdenes metropolitano, estatal y municipal, a través de procesos de gobernanza. Este documento deberá ser considerado como un insumo técnico orientativo en la toma de decisiones.

2.2 Objetivos específicos:

- 2.2.1 Definir un conjunto de parámetros y criterios técnicos para guiar la toma de decisiones, en la clasificación de ciudades con potencial para implementar proyectos de desarrollo urbano que incorporen los principios DOT en sus diferentes etapas, de tal forma que sea posible optimizar los recursos, generando impactos positivos tanto urbanos como sociales por las dinámicas de movilidad.
- 2.2.2 Coadyuvar en el proceso de priorización para llevar a cabo proyectos de desarrollo urbano orientado al transporte (DOT) en función a las oportunidades y beneficios asociados a este tipo de intervenciones, en pro de lograr mayor densidad y diversidad de usos de suelo en zonas aledañas a corredores y estaciones de transporte público integrados con otros modos de transporte sostenible, de manera que disminuyan las externalidades negativas como es el impacto ambiental con las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociadas a la movilidad motorizada en el modelo de urbanización extensiva, así como la ocurrencia de siniestros de tránsito.
- 2.2.3 Contribuir al proceso de diseño, desarrollo e implementación de los proyectos de desarrollo urbano orientado al transporte (DOT) en las ciudades adoc, mediante información técnica (principios, líneas estratégicas y elementos clave) e información sobre alternativas o posibles fuentes de financiamiento.

Para atender estos objetivos, se ha estructurado el presente documento en 7 capítulos:

- El **capítulo 1**, correspondió a la introducción;
- El **capítulo 2**, presentó el objetivo general y objetivos específicos de esta Guía;
- El **capítulo 3**, proporciona información respecto a la importancia, oportunidades y beneficios esperados de la implementación de los proyectos de DOT, se presentan los aspectos conceptuales, tipos de DOT; principios, líneas estratégicas y elementos clave;
- Por su parte, el **capítulo 4**, da información sobre el marco normativo general, así como casos de aplicación de proyectos DOT en México;
- El **capítulo 5**, desarrolla los criterios técnicos para seleccionar potenciales ciudades en las cuales se identifiquen los proyectos DOT, que por sus características pueden ser piloto de implementación;
- Cerrando la Guía, en el **capítulo 6**, se presentan consideraciones relacionadas con el seguimiento a la ejecución de los proyectos DOT;
- Finalmente, en el **capítulo 7**, se incluye información sobre alternativas o posibles fuentes de financiamiento que los actores involucrados pueden explorar.

3 ¿POR QUÉ IMPLEMENTAR PROYECTOS DOT?



Las emisiones de gases contaminantes del transporte han aumentado más del doble desde 1970 a la fecha y son la fuente de emisiones relacionada con energía más grande y creciente en América Latina⁸. Además, se pronostica que el cambio climático tendrá un impacto significativo en la infraestructura con efectos negativos en la salud y en la economía. En 2011, las emisiones del transporte representaron el 35% de todas las emisiones de CO2 relacionadas con la energía en América Latina y el Caribe, en comparación con un promedio mundial cercano al 20%; sobre una base per cápita, las emisiones del transporte en la Región aumentaron un 12% entre 2000 y 2009, mientras que aumentaron menos del 2% a nivel mundial⁹.

Esta situación se debe en parte al aumento de las actividades asociadas con el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y los ingresos, así como al incremento de la población urbana, hechos que conllevan a la expansión de las ciudades, alejando a los ciudadanos de los principales servicios, y necesidades secundarias (lugares de trabajo, escuelas, centros de servicios médicos, espacios públicos, comercios, entre otros), lo que aumenta las distancias entre los orígenes y los destinos y por tanto, la energía requerida para los viajes, además de fomentar una mayor demanda de vehículos privados motorizados para llegar a zonas urbanas cada vez más dispersas.

En este marco, si bien las inversiones en infraestructura para el transporte buscan reducir costos, facilitar el acceso a servicios y mejorar la confiabilidad y eficiencia de este servicio, integrar objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático, genera otros beneficios relacionados con mejorar la calidad del aire, la seguridad vial, la salud poblacional e incrementar las posibilidades para los habitantes más vulnerables de las ciudades, mediante el impulso al uso del transporte público, caminata y desplazamientos en bicicleta.

De acuerdo con lo anterior, integrar la mitigación del cambio climático en el diseño y ejecución de proyectos, considerando alternativas bajas en carbono, está alineado con lograr un desarrollo más sostenible, mejorar la calidad de vida de las personas y su salud; y ofrece otros beneficios relevantes para tener proyectos de ciudad más integrales e inteligentes.

8. Scholl, Lynn; Celse L'Hoste, Margareth; Quintanilla, Oscar; Linares, Ana María. Climate Change and IDB: Building Resilience and Reducing Emissions. IDB.
9. Ibidem.

3.1 Concepto de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)

El concepto de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte (DOT)¹⁰ busca contener la expansión desmedida de las ciudades y transformar los entornos urbanos inseguros e inaccesibles, incrementando la cantidad de viviendas y personas en un espacio determinado, con actividades urbanas diversas y mejores sistemas de transporte público, minimizando la dependencia del automóvil privado y el tránsito deficiente, reduciendo la siniestralidad vial, los niveles de ruido inaceptables y, en general modificar las dinámicas que en su conjunto afectan la calidad del aire, deterioran la salud y la calidad de vida de los ciudadanos.

En concordancia con lo anterior, *“DOT es una estrategia territorial que con base en proyectos urbanos tiene como objetivo articular componentes urbanos con sistemas de movilidad para construir ciudades más compactas y respetuosas con el medio ambiente. Busca estimular la concentración de actividades habitacionales y socioeconómicas cerca de corredores y estaciones de transporte público masivo, para promover el desarrollo urbano con mayor densificación constructiva y poblacional en esta área.”*¹¹

La metodología de DOT plantea un conjunto de acciones que permitan impulsar y consolidar ciudades densas con mezcla de usos del suelo, alta circulación de peatones y ciclistas, cobertura suficiente de los sistemas de transporte, propiciando la cercanía y accesibilidad a los bienes y servicios que ofrece la ciudad.

Por consiguiente, deben considerarse variables tanto de estructura urbana orientadas a lograr una ciudad compacta, densa, conectada y con usos del suelo mixtos para el fácil acceso a bienes y servicios; como variables de movilidad que priorizan el desarrollo de áreas urbanas con las características e infraestructura necesaria para incentivar los viajes a pie, en bicicleta y micromovilidad, que brindan condiciones óptimas para el transporte público, a través de un entorno construido que ayude a motivar el cambio de comportamiento de las personas hacia los medios de transporte más sostenibles, un uso racional del vehículo individual, el respeto y disfrute del espacio público, incentivando la interacción social.

DOT promueve la integración del transporte público, la compacidad, la intermodalidad y los usos mixtos en un área cercana fácilmente caminable y ciclable. DOT no debe estar solo enfocado a la creación de nuevos desarrollos, sino también se puede implementar en entornos urbanos ya construidos, revisando y adecuando la manera en que se ha resuelto la ciudad en torno a sus principales nodos de transporte.¹²

10. Información ampliada se puede consultar en Estándar DOT. ITDP, Versión 3, (2017). Disponible en: <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2017/06/DOT-Esta%CC%81ndar-V3.0.pdf>

11. BID. Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

12. Abarca Francisco, Campos Francisco, Chastel Charlotte, Serra Gloria (2019). Evaluación comparativa del nivel de Desarrollo Orientado a Transporte (DOT) en torno a nodos de transporte de grandes ciudades. Artículo publicado en la Revista EURE, Vol. 45. Santiago de Chile.

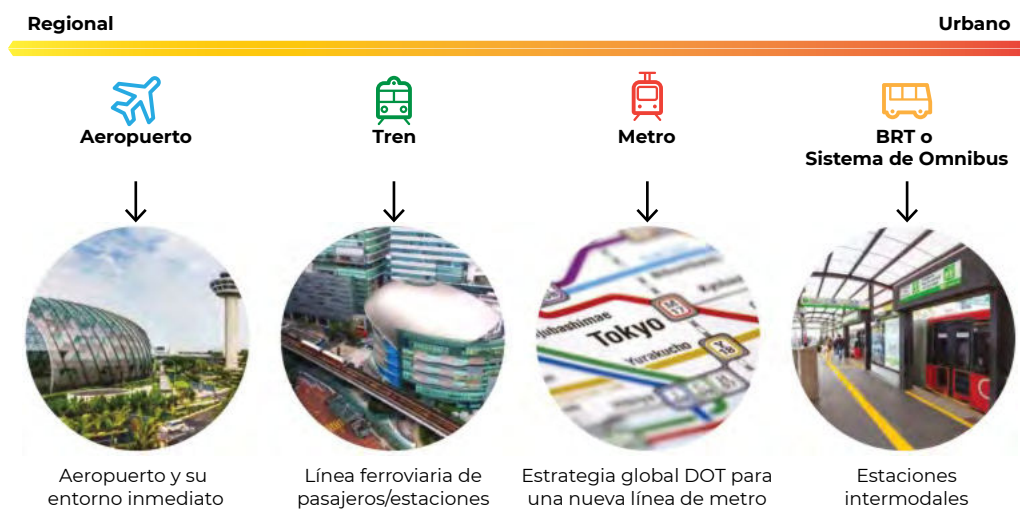
3.2 Tipos de Proyectos DOT¹³

Los proyectos de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte (DOT), pueden presentar distintas variaciones en función tanto del sistema de transporte masivo o semimasivo (en funcionamiento o previsto) como según los proyectos urbanísticos y de infraestructura a implementar, cuyo impacto será a escala regional o escala urbana.

Tipos de DOT: (Figura 1)

- DOTs regionales, a desarrollarse alrededor de la infraestructura de:
 - a) Aeropuertos, mediante la instalación de actividades complementarias al uso aeronáutico y servicios;
 - b) Puertos, con actividades de apoyo portuario y usos logísticos e industriales;
 - c) Estaciones intermodales, con conexión regional o internacional.
- DOTs urbanos, se pueden implementar en torno a estaciones de metro o trenes urbanos, BRTs o VLTs, así como alrededor de estaciones intermodales, que podrían funcionarían como polos económicos, con la instalación de actividades y usos del suelo diversos.

Figura 1. Escalas de proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte



Fuente: BID (2021).

3.3 Principios DOT

Para implementar un adecuado proceso de integración de los sistemas de transporte sostenibles con programas de desarrollo urbano equitativos, cuyas características impulsen una mayor calidad de vida de las personas que habitan en un espacio específico, se han definido ocho principios que se complementan y trabajan en conjunto.

13. BID-Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

Los ocho principios que conforman la metodología DOT¹⁴ son los siguientes:

Caminar

Desarrollar áreas que promuevan los traslados a pie ya que la caminata es la base del acceso y la movilidad sostenible y equitativa en una ciudad.

Pedalear

Priorizar las redes de movilidad no motorizada considerando que combinan la conveniencia del traslado puerta a puerta con la ruta y flexibilidad de horarios y velocidades similares a las de algunos servicios de transporte público. Amplía la cobertura de los sistemas de transporte.

Conectar

Para caminar, ir en bicicleta en trayectos cortos y directos, se necesita una red de caminos y calles bien conectadas a lo largo de cuadras.

Transportar

El servicio de transporte público conecta e integra a los peatones con los puntos de la ciudad que se encuentran fuera del rango para ir a pie o en bicicleta, por lo que es de vital importancia para que las personas tengan acceso a una mayor variedad de oportunidades y recursos.

Mezclar

Una mezcla equilibrada de usos complementarios y actividades dentro de un área local (combinación de viviendas, lugares de trabajo y servicios) donde varios de los trayectos diarios pueden ser cortos y recorrerse a pie.

Densificar

La densificación es esencial para lograr un desarrollo urbano con un sistema de transporte lo suficientemente rápido, frecuente, bien conectado y confiable para garantizar una vida satisfactoria que no dependa de los automóviles y las motocicletas.

14. Información ampliada se puede consultar en Estándar DOT. ITDP, Versión 3, (2017). Disponible en: <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2017/06/DOT-Esta%CC%81ndar-V3.0.pdf>

Compactar

Tener todas las características y componentes necesarios distribuidos unos cerca de otros de manera conveniente y optimizando el espacio.

Cambiar

Aplicando los 7 principios anteriores, el uso personal de vehículos motorizados en la vida diaria se vuelve innecesario para la mayoría de las personas, y los efectos secundarios negativos de dichos vehículos pueden reducirse significativamente.

Estos principios de DOT se satisfacen con estrategias que consideran aspectos de:

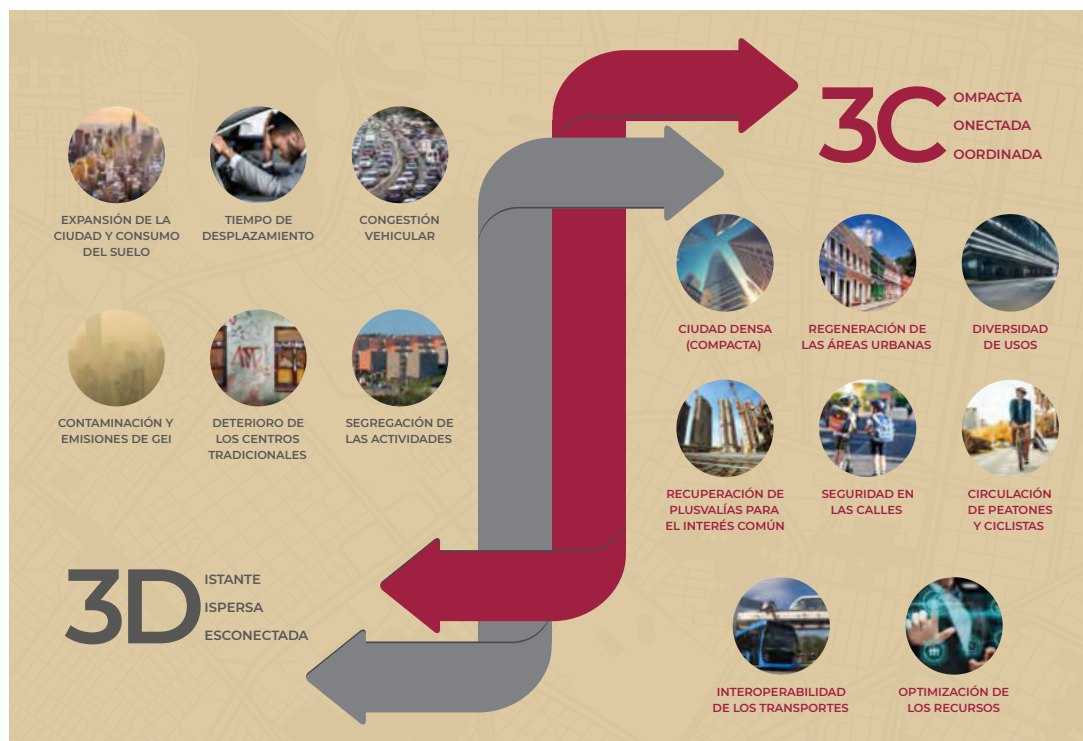
- (i) *Ordenamiento territorial*, como la planificación de las zonas de expansión de las ciudades, la densificación de las áreas con mayor cobertura por parte del Transporte Público Colectivo y el uso mixto del suelo para acercar la vivienda a la oferta de servicios;
- (ii) *Estrategias de infraestructura*, como la generación de trayectos peatonales y ciclistas más cortos y accesibles, la construcción y mantenimiento de caminos peatonales y para bicicletas, facilidades para caminar de forma segura hasta las estaciones o paraderos del transporte, oferta de biciestacionamientos, sistema de transporte de alta calidad, entre otros;
- (iii) *Estrategias de seguridad vial y ciudadana*, enfocadas en la protección de peatones, personas usuarias de transporte público y ciclistas con la generación de espacios seguros; y
- (iv) *Medidas de gestión del tráfico*, como reducir el espacio dedicado a los modos privados como son los automóviles, entre otros.

Lo anterior permite **transformar las ciudades 3D** (*Distante*: numerosas ocupaciones periféricas y remotas, respecto a los centros urbanos; *Dispersa*: mancha urbana dispersa, factor que provoca discontinuidad de las zonas urbanizadas; *Desconectada*: no hay una buena conexión a través de medios de transporte público entre los diferentes barrios y los centros de la ciudad), **en ciudades 3C** (*Compacta*: con el uso eficiente del suelo urbano ya ocupado y la infraestructura y los servicios de transporte implementados; *Conectada*: interconexión entre centros urbanos (modelo de polos económicos) a través de un sistema de transporte público eficiente; *Coordinada*: gestión eficiente e integrada entre la planificación urbana y movilidad).¹⁵

15. BID. Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

A continuación en la Figura 2, se muestra un esquema que permite visualizar las características de las ciudades 3D y las ciudades 3C.¹⁶

Figura 2: Esquema con los elementos o características de las ciudades 3D y 3C.



Fuente: BID, 2021 (Adaptado de la guía DOT 2021).

De esta manera, la implementación de un proyecto DOT logra establecer zonas con reducción de emisiones de los GEI, y genera oportunidades para, además de tener inversión de recursos públicos, atraer inversión de capitales privados.

3.4 Aspectos relevantes para la implementación de un DOT¹⁷

Teniendo en cuenta que la estrategia y proyecto DOT promueve la articulación entre la oferta de sistemas de movilidad (con énfasis en los sistemas de transporte público colectivo) y las diferentes actividades desarrolladas en el territorio urbano, para que su proceso de implementación sea de manera sostenible e inclusiva, será fundamental considerar los siguientes aspectos relevantes:

- **Optimización del uso del suelo:** permitir que la ordenación territorial promueva la articulación del tejido y las actividades urbanas con la red de trans-

16. BID. Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

17. Elaboración propia a partir de: Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

porte público, lo que incluye, por un lado, limitar la expansión horizontal de la ciudad en su conjunto y, por otro, intensificar el uso y la ocupación del suelo a lo largo de los sistemas de transporte.

- **Aprovechamiento de las oportunidades de recuperación de plusvalías territoriales:** utilizar instrumentos tales como reajuste de la tierra, el cobro de suelo creado y otras estrategias que permitan crear un modelo de financiación de proyectos urbanísticos que contribuya a la sostenibilidad financiera y posible autonomía presupuestaria.
- **Articulación entre los sectores público y privado a lo largo del ciclo de vida del proyecto urbanístico:** estimular el desarrollo de áreas urbanas específicas y la distribución justa de los costos y beneficios de la urbanización.
- **Desarrollo de nuevas infraestructuras para el transporte público:** incentivar el uso de energías limpias y renovables.
- **Estimulación de procesos de regeneración urbana:** lograr mejores condiciones urbanas a través de la provisión de vivienda, equipamiento y espacios públicos, para diferentes estratos socioeconómicos de la población.
- **Promoción de la oferta diversificada de actividades económicas:** satisfacer la demanda del mercado y las estrategias territoriales, con la generación de puestos de trabajo y la reducción de los tiempos de viaje.

3.5 Líneas estratégicas de DOT¹⁸

La sistematización de experiencias de algunos casos internacionales en los que se elaboraron e implementaron proyectos de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte (DOT), en ciudades de países de: América (**Bogotá** en Colombia y **Washington D.C.** en EE. UU.), Europa (**Bilbao** en España y **Londres** en Reino Unido) y Asia (**Tokio** en Japón), permitió al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) definir las siguientes líneas estratégicas para orientar la instrumentación de los proyectos de DOT:

- **Gobernanza**, mecanismos y actores clave del sector público y privado para establecer arreglos institucionales y de cooperación;
- **Legal**, marco jurídico de los niveles de gobierno presentes en la estrategia de DOT: Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Vivienda y Movilidad;
- **Mercado de suelo**, integración entre usos del suelo y redes de transporte público;
- **Financiación**, definir instrumentos económicos y fiscales, públicos y privados, incluyendo la captación de plusvalías por el poder público;
- **Movilidad sostenible**, coordinación entre las políticas de desarrollo urbano y la planificación del sistema integrado e intermodal de transporte;

18. Idem.

- **Sostenibilidad**, cumplimiento de los temas ambientales, sociales y económicos, especialmente la relación entre DOT y su contribución para minimizar los efectos del cambio climático.

3.6 Elementos clave de la estrategia de DOT¹⁹

Como continuación del análisis de los casos de estudio internacionales mencionados en el subapartado anterior y considerando los alcances de la estrategia territorial de DOT, el BID ha identificado doce elementos clave, los cuales se explican a continuación:

- **Ciudad compacta:** Las ciudades deben crecer aprovechando al máximo el espacio existente, especialmente en los corredores y áreas de influencia del transporte público. La planificación urbana es una herramienta esencial para promover la movilidad sostenible.
- **Accesibilidad y conectividad:** Un sistema de movilidad urbana sólo es universal cuando es accesible. El objetivo es favorecer una ciudad en la que la configuración urbana no obligue a la población a realizar grandes viajes y desplazamientos. Lo importante es que todos tengan acceso a una buena diversidad de modos de transporte.
- **Usos mixtos:** Se refieren a la diversidad de usos y actividades compatibles con el concepto de vivir, trabajar y disfrutar de horas libres, para reducir la necesidad de viajes motorizados.
- **Movilidad activa:** Desarrollar vecindarios que promuevan el caminar y el uso de bicicletas, patinetas, patines, entre otros; priorizar redes de transporte no motorizadas, como vías ciclistas o calles exclusivas para los peatones. Además, aplicar regulaciones de construcción que limiten el número de cupos de parqueo o políticas de cobro por estacionamiento en la calle. Estas medidas pueden mejorar la interacción social y la salud, así como reducir la emisión de gases contaminantes al desalentar el uso de vehículos de motor. Calles más habitables.
- **Uso inclusivo y social de la vivienda:** La falta de acceso al suelo urbano en grandes centros provoca el surgimiento de suburbios sin conexión urbana. El modelo de desarrollo urbano debe prever diversos tipos de viviendas que alberguen a familias de diferentes niveles socioeconómicos. Para esto se puede definir una proporción mínima de tierra para las viviendas populares y sociales, de modo que los nuevos emprendimientos no excluyan a las poblaciones.
- **Participación e inclusión:** La elaboración de planes rectores y proyectos urbanísticos ejecutivos, debe tener en cuenta la participación de los residentes de la región y sus necesidades, con el fin de crear infraestructura

19. Idem.

universal, es decir, que incluya a personas con discapacidad, así como otros actores afectados por el proyecto, para alinear expectativas e intereses.

- **Cooperación:** La planificación de la movilidad debe coordinarse con el plan rector municipal y otras normas de planificación espacial. Las directrices de planificación urbana deberían favorecer los viajes no motorizados y el transporte público. El desarrollo de políticas integradas y la creación de mecanismos de cooperación entre las organizaciones sectoriales deben ser una prioridad. Los dirigentes políticos, a su vez, deben apoyar estrategias coordinadas a mediano y largo plazo, en las que prevalezcan los intereses colectivos.
- **Mejora del medio ambiente:** El DOT podría contribuir a la reducción de emisiones de GEI; la preservación de áreas naturales, disminuyendo la expansión del área urbana; la reducción del ruido producido por los vehículos; y el ahorro de energía y recursos naturales.
- **Optimización de recursos:** La contención del crecimiento de la ocupación urbana como resultado de la aplicación del DOT conducirá a la optimización de la infraestructura existente, con costos reducidos, y la reducción del uso de la tierra sin urbanización. La estrategia de movilidad urbana, a su vez, reducirá el tiempo de desplazamiento diario, con un impacto directo en la economía de la ciudad y la calidad de vida de los residentes.
- **Seguridad:** Es posible llegar a una ciudad más dinámica, animada y segura con más desplazamientos activos. Además, la regeneración urbana de áreas degradadas o en desuso, con base en estrategias DOT, hace que estos lugares sean más valorados y seguros para la población.
- **Recuperación de las plusvalías territoriales:** La inversión del sector público en infraestructura de transporte, en la mayoría de los casos, tiene el efecto de valorar el suelo urbano circundante. El exceso de valor de la tierra debe ser recuperado por el sector público, y el recurso revertido a la inversión en nueva infraestructura, recuperación y mejoras en espacios públicos, servicios o equipos en beneficio de la ciudad.
- **Beneficios socioeconómicos:** Los proyectos de movilidad asociados a la planificación urbana promueven el crecimiento y el desarrollo económico, ya que atraen la inversión privada, generan nuevos empleos, aumentan el número de empresas en la región, estimulan la actividad física, reducen el número de siniestros de tránsito, mejoran la seguridad peatonal y revitalizan la vida social de los barrios interurbanos.

Adicionalmente, hay estrategias cuya implementación puede incorporarse a la planeación y estructuración de la movilidad en la ciudad, para complementar las ya propuestas y contribuir al cumplimiento de los objetivos para un desarrollo sostenible.

Entre estas se encuentran algunas orientadas a:

- (i) **Evitar viajes**, con el impulso del teletrabajo, la realización virtual de trámites en las entidades públicas, el comercio electrónico y compras por internet, desarrollo de plataformas logísticas, entre otros;
- (ii) **Cambiar de modo de transporte**, puede fortalecerse con programas como la entrega o préstamo de bicicletas a los habitantes que no pueden acceder a ellas o mediante programas empresariales para sus trabajadores y;
- (iii) **Acciones orientadas a mejorar la eficiencia energética de los desplazamientos que se hacen**, como el impulso a la generación de plataformas universitarias o de trabajo para compartir el vehículo, estrategias para el escalonamiento de horarios de trabajo que mejoren la experiencia en el uso del transporte público, la bicicleta o la caminata, o incluso facilidades para la adquisición de vehículos particulares eléctricos.

3.7 Etapas de un Proyecto DOT

- Para orientar el proceso de implementación de la estrategia territorial DOT, se han definido siete pasos o etapas, desde la fase de identificación de oportunidades, hasta la fase de evaluación periódica de las medidas aplicadas. (Figura 3).
- Cabe señalar, que en estas etapas deben involucrarse transversalmente varios actores, tanto de los sectores público y privado como de diferentes organizaciones de la sociedad civil, principalmente del área urbana donde se llevará a cabo el proyecto DOT, siendo esto fundamental para garantizar la adecuada puesta en ejecución y obtención de los resultados esperados del proyecto.

A continuación, se describen brevemente las etapas:

Figura 3. Etapas de implementación de Proyectos DOTs



Fuente: WRI México - CTS EMBARQ México. (2016). Guía Dots para Comunidades Urbanas. 2da edición. México. Editores: Sarmiento, C. y Clerc.

Etapa 0. Preparación:

En esta etapa se debe elaborar el cronograma u hoja de ruta del proyecto de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), con las actividades a realizar por cada una de las etapas y el flujo de interrelaciones entre estas. Se debe prever la reunión de inicio, reuniones de avance y seguimiento, así como la reunión de evaluación. La identificación preliminar de los actores involucrados en el proyecto DOT, los talleres de intercambio y mecanismos de interacción, para garantizar su participación en el DOT. La definición del equipo de trabajo principal y los equipos de apoyo técnico.

Llevar a cabo una visita inicial en el área urbana o ciudad donde se ha planteado implementar el proyecto DOT es clave para avanzar en su definición, por lo que será fundamental realizar recorridos que permitan visualizar el tipo de proyecto DOT a desarrollar (regional o urbano), plantear el objetivo general y objetivos específicos, e identificar los posibles sitios de ubicación.

Comenzar la recopilación de información en materias de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y de movilidad y seguridad vial, ambiental, entre otras, también es importante realizar en esta etapa.

Etapa 1. Identificación de oportunidades:

Para el proceso de identificar las oportunidades en la implementación del proyecto DOT (regional o urbano), se requiere definir las posibles áreas de intervención (opciones) y evaluarlas, considerando la ubicación espacial y estratégica de cada una de estas y determinar sus ventajas y retos para el DOT.

En tal sentido, deben revisarse los instrumentos de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano vigentes, planes de movilidad, estudios ambientales, entre otros.

Se requiere considerar distintas oportunidades de desarrollo urbano: nuevo, existente o regeneración/revitalización urbana, según las características y condiciones de las áreas de intervención identificadas.

En esta etapa debe realizarse la selección del área de intervención donde se implementará el proyecto DOT y el tipo de DOT.

Etapa 2. Definición del contexto:

Sera fundamental delimitar el contexto o área de influencia del espacio donde se ubicará el proyecto DOT. Se sugiere extender la zona de estudio o contexto a un mínimo de 6 kilómetros de distancia desde los límites del proyecto DOT y considerar también cuadras enteras, calles y la morfología urbana, tomando en cuenta para ello las estimaciones de los tiempos máximos de viaje ²⁰.

20. Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2021). Desarrollo Orientado al Transporte: Cómo crear ciudades más compactas, conectadas y coordinadas, páginas 43-48. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/desarrollo-orientado-al-transporte-como-crear-ciudades-mas-compactas-conectadas-y-coordinadas>

Recopilar información detallada sobre la traza vial existente, usos del suelo, zonificación, densidades permitidas, patrones de movilidad, modos de transporte en funcionamiento y, específicamente sobre las características sociodemográficas y culturales de los habitantes, condiciones ambientales y urbanas de los centros de barrio existentes, perímetro construido y por construir, entre otros aspectos.

Además, en esta etapa se pueden identificar los incentivos, subsidios o programas financieros que existen a nivel de la demanda o de la oferta de vivienda, a los tres niveles de gobierno, y las oportunidades que surgen de la iniciativa privada.

Etapa 3. Enunciación de la visión y metas particulares:

En esta etapa se debe definir una visión particular a la que se aspira alcanzar con el proyecto DOT que permita establecer metas particulares y, posteriormente, evaluar si el proyecto cumple con las expectativas propuestas en un inicio.

Para ello, se recomienda utilizar los indicadores DOT.

Etapa 4. Diagnóstico normativo y urbano:

Para desarrollar adecuadamente el proyecto DOT, se requiere realizar el análisis y diagnóstico tanto del marco normativo específico (nivel estatal, metropolitano y municipal) como de los aspectos ambientales, urbanos y de movilidad del área de intervención seleccionada, considerando las interrelaciones con el contexto, teniendo presente las características sociodemográficas y culturales de las personas residentes y potenciales usuarios de los sistemas de transporte sostenible.

Después de haber recopilado los instrumentos de planeación que tienen injerencia sobre el proyecto DOT será necesario conocer a profundidad los reglamentos, códigos y otras directrices normativas específicas que apliquen, para de esta manera determinar la factibilidad legal de la construcción o reconstrucción del área de intervención.

De forma paralela, se deben realizar los estudios básicos que permitan contar con el diagnóstico físico (topografía, geotécnicos, ambientales, encuestas de origen y destino, conteos de tráfico, entre otros) y social (encuestas socioeconómicas, etc.).

Con la información recabada y evaluada sobre el contexto, se definen las potencialidades y los retos del área de intervención del proyecto DOT, de modo que también se deben comenzar a esbozar las estrategias de diseño urbano en cuanto a: participación e identidad, conservación de recursos naturales, tipos de usos mixtos a proponer, densidades, espacios públicos, sistemas de movilidad y transporte sostenibles, entre otras.

Etapa 5. Incorporación de estrategias de diseño:

Se deberá definir un conjunto de criterios que sustenten las estrategias/soluciones de diseño urbano y de movilidad a desarrollarse, tomando en cuenta la visión previamente definida para el proyecto DOT. En este proceso será fundamental la participación de los actores involucrados en el proyecto.

Etapa 6. Implementación y seguimiento:

Realizar una supervisión constante del avance del proyecto DOT desde su conceptualización, diseño, hasta su construcción final, permitirá alcanzar la visión y el éxito de las estrategias de diseño urbano y de movilidad definidas.

Gestionar la implementación consiste en: monitorear los avances en tiempo con respecto a la planeación inicial (hoja de ruta) y en cumplimiento con los criterios; considerar el impacto del proceso de construcción del proyecto y las molestias que puede ocasionar; preparar la siguiente fase de comercialización del proyecto, desarrollando las herramientas que aseguran tanto el mantenimiento de las obras (desarrolladas por el municipio o por una empresa en acuerdo con las autoridades municipales) como la sensibilización de los residentes y usuarios sobre los comportamientos a adoptar para que el DOT sea sostenible.

Etapa 7. Evaluación y mejoras:

Una vez que el proyecto DOT esté construido, se debe evaluar el nivel cumplimiento de la visión y metas iniciales del proyecto y se deben establecer metodologías de observación de los cambios generados en las personas – de los niveles de aceptación y apropiación por los habitantes y usuarios – a mediano y largo plazo.

Los resultados obtenidos de estas evaluaciones pueden ser utilizados tanto para encontrar oportunidades de mejora en el proceso de implementación de las estrategias de diseño urbano y de movilidad del DOT, como para evaluar cómo capitalizar sobre la plusvalía generada en el área del proyecto y su aplicabilidad.

3.8 Beneficios esperados de un Proyecto DOT²¹

Con la implementación de los proyectos DOT se espera alcanzar los siguientes beneficios:

- Potencializar y destacar las características urbanas y medioambientales de áreas estratégicas de la ciudad donde se implementen proyectos DOT (revitalizar o construir nuevos espacios) y conectarlas adecuadamente, tanto a nivel interno como con otras zonas urbanas, mediante sistemas de movi-

21. Elaboración propia a partir de BID (2021); ITDP (2017); infografía del Ministerio de Transporte de Argentina, Banco Mundial Argentina y Korea Green Growth Trust Fund, disponible en: https://www.thegpsc.org/sites/gpsc/files/todknowdoc/2_flyer_dots_0.pdf

lidad y transporte sostenibles (caminar, uso de la bicicleta, micromovilidad, transporte público colectivo masivo o semimasivo, que utilice energías limpias), para contribuir a **eleva la calidad de vida de la población residente y de los usuarios** que sean atraídos a estas áreas donde se implementa la estrategia DOT y en las que se generan entornos activos, seguros y con diferentes amenidades.

- Disminuir las externalidades negativas que ocasionan los modos de transporte no sostenibles (uso del automóvil individual y el transporte público no planificado que utilizan combustibles fósiles), **hacia el logro de la resiliencia climática en la ciudad**. Entre estas externalidades se encuentran: congestión, siniestralidad vial, contaminación del aire por emisiones de gases de efecto invernadero, aumento en los niveles de ruido, entre otras.
- Facilitar la conectividad y el **acceso equitativo de los habitantes a los servicios y fuentes de empleo** que ofrece la ciudad y, que también se pueden proponer en estas áreas estratégicas como parte de una planeación urbana concertada y articulada con la movilidad sostenible, que permita una mayor densificación, mezcla y diversidad de los usos del suelo, espacios públicos de calidad, atracción de nuevas inversiones, para **eleva la productividad**. Ello, indistintamente de que los habitantes presenten diferentes características étnicas, de género, habilidad, edad, discapacidad o ingresos.
- Mejorar la relación entre los habitantes y su entorno urbano para inducir cambios conductuales como, por ejemplo: aumentar su actividad física (caminar, uso de la bicicleta y otros modos activos), con los **efectos positivos que implica para la salud, así como para impulsar una mayor interacción social**.
- Incrementar el valor del suelo y su renta por efecto del mejoramiento urbano integral que implica llevar a cabo los proyectos DOT, propiciando mayores ingresos para el gobierno local (recaudo de impuestos inmobiliarios, captura de plusvalor, incremento de las actividades económicas), lo que se traduce en **mejores fuentes de financiamiento**, cuyos recursos se espera sean reinvertidos en estas áreas estratégicas de la ciudad donde se implementan los proyectos DOT.

4 CONTEXTO DE PROYECTOS DOT EN MÉXICO



4.1 Marco Normativo General

El marco normativo general está conformado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes y regulaciones federales que establecen los poderes, responsabilidades y obligaciones de las instituciones de la Administración Pública Federal (APF), así como los instrumentos de planeación territorial, desarrollo urbano, de movilidad y seguridad vial, aplicables para la implementación de los Proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT).

Es de resaltar que, además del marco normativo del nivel federal, se deberán considerar las leyes y reglamentos del nivel local (estatal y municipal) del territorio urbano donde se decida implementar el proyecto DOT, en las materias de: ordenamiento territorial, desarrollo urbano, movilidad y seguridad vial, ambiental (gestión integral de riesgos de desastres y cambio climático), entre otras.

■ **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917 (última reforma publicada en DOF 06-06-2023)**, le otorga competencia a los municipios (Art. 115) para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial (Inciso reformado DOF 18-12-2020); así como intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial. A las entidades federativas y a la federación (Art. 116), le asigna en el ejercicio de sus funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.

Los Estados estarán facultados para celebrar esos convenios con sus Municipios, a efecto de que éstos asuman la prestación de los servicios públicos o la atención de las funciones a las que se refiere el párrafo anterior.

Varias leyes desarrollan los principios establecidos en la Constitución:

■ **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1976**, define las competencias de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y movilidad.

■ **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) 2016 (última reforma publicada en DOF 01-06-2021)**, establece la concurrencia de las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, entre la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley, así como a través de los mecanismos de coordinación y concertación que se generen.

Esta ley define las políticas y programas para la Movilidad como parte del proceso de planeación de los Asentamientos Humanos, que están esbozados en el modelo de Desarrollo Orientado al Transporte, como la accesibilidad universal de las personas, interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas u destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada los usos del suelo mixtos; establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes y el mejoramiento de la infraestructura vial y de Movilidad; el acceso de mujeres y niñas a espacios públicos y transporte de calidad, seguro y eficiente, incluyendo acciones para eliminar la violencia basada en género y el acoso sexual, entre otros.

• **Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV) 2022**, tiene como objetivo vincular la política de movilidad y seguridad vial, con un enfoque integral de la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y de manera transversal con las políticas sectoriales aplicables; así como establecer las bases para priorizar los modos de transporte de personas, bienes y mercancías, con menor costo ambiental y social, la movilidad no motorizada, vehículos no contaminantes y la intermodalidad.

■ **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, 2021**, define tres ejes estratégicos: Estructuración territorial, Desarrollo territorial y Gobernanza territorial. De estos, dos ejes tienen relación con el Proyecto de Desarrollo Orientado al Transporte; el primero, Estructuración territorial, en el marco del objetivo prioritario 1.1 “fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema”, se plantea un lineamiento de promover la construcción de infraestructura de transporte con enfoque multimodal (ferroviario, aeroportuario, marítimo, masivo) que amplíe la cobertura del transporte y mejore la conectividad nacional y regional.

El segundo eje, Desarrollo Territorial, tiene como objetivo prioritario 2.2 “promover un modelo físico espacial más equilibrado con el desarrollo económico y con acciones de inclusión socioeconómica y cohesión territorial”, el cual contiene un lineamiento de incorporar políticas e instrumentos que favorezcan el modelo de ciudades compactas, inclusivas y sostenibles, en condiciones que permitan el máximo aprovechamiento del espacio al interior de las ciudades, a la par de una dotación óptima de servicios urbanos y de transporte, la mezcla de usos compatibles y la disponibilidad de vivienda adecuada y asequible.

■ **La Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (ENAMOV) 2023-2042**, publicada en el año 2023, es el instrumento que incluye entre sus líneas de acción la armonización de los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con el modelo de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT).

La ENAMOV se estructura en cinco ejes estratégicos: Movilidades articuladas al desarrollo económico (Eje 1), Servicios de transporte público de personas (Eje 2), Movilidad activa (Eje 3), Seguridad Vial (Eje 4) y Género e inclusión (Eje 5). A los fines del Proyecto DOT, todos los ejes estratégicos aplican, sin embargo, se consideró en detalle el Eje Estratégico 1, Movilidades articuladas al desarrollo económico territorial, porque presenta una mayor vinculación con DOT. Este Eje Estratégico 1, tiene como objetivo garantizar que el ordenamiento territorial, la planeación del desarrollo urbano en todas sus escalas e instrumentos (nacional, regional, metropolitana, municipal y local) considere a la movilidad y el transporte, como elemento estructural del desarrollo y además promueva ciudades y asentamientos más compactos, densos y mixtos, permitiendo dar directrices a las inversiones públicas y se prioricen sistemas de transporte público masivo y semimasivo en las zonas con mayor densidad de población y/o actividades económicas y no en aquellas que promuevan la expansión de las ciudades.

Una de las líneas de acción de este eje estratégico hace mención al Desarrollo Orientado al Transporte (DOT), en cuanto a promover en las ciudades diseños de zonas y corredores con mayor intensidad de uso ligadas a las redes integradas de transporte multimodales.

■ **El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024**, elaborado en 2020, contiene cuatro objetivos prioritarios, el primero y el tercero son los que tiene más relación con el Proyecto DOT, los cuales buscan impulsar y establecer un sistema territorial integrado, centrado en los derechos humanos y en la diversidad de las personas, pueblos y comunidades, a partir de acciones en materia de planeación territorial, cambio climático, gestión integral del riesgo, movilidad y seguridad vial a escala nacional, estatal, regional, metropolitana y municipal, con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo, hacia un modelo territorial resiliente, equilibrado y sostenible.

Todas las normativas y estrategias mencionadas contienen regulaciones, ejes y líneas de acción que anteceden los objetivos definidos en la ENAMOV sobre la adopción de la estrategia de desarrollo orientado al transporte (DOT), que deben ser tomados en cuenta para su implementación y también constituyen un avance para su concreción (Anexo 9.1).

4.2 Ejemplos de aplicación

En el caso de México, las zonas urbanas son el motor del crecimiento económico del país, ya que generan 90 % del PIB y albergan al 80 % de la población. Sin embargo, este rápido crecimiento, ha llevado a una alta dependencia del vehículo privado.

A nivel nacional, el crecimiento vehicular en el periodo 2000-2010 fue de un 102,6%, por cuanto se registraron al año 2000 la cantidad de 15,611,916 vehículos de motor y al año 2010 la cifra de vehículos de motor fue de 31,635,012. Al año 2020, en México se ha registrado la cantidad de 51,215,678 vehículos de motor en circulación, con lo cual la variación porcentual respecto al año 2010 fue de 62,8%.²² Con respecto a la tasa de motorización a 2020, se sitúa en 406 veh/1,000 hab²³. En proporción, la tasa de motorización a nivel nacional durante la última década (2010-2020) se incrementó en un 35,3 % y la población en un 12 %, lo que refleja que la motorización creció casi 3 veces más rápido que la población²⁴. Esto genera una alta contaminación atmosférica, congestión, ruido y emisiones de GEI. Las emisiones al aire representaron el mayor costo ambiental para 2021, equivalente al 2.6 % del PIB nacional²⁵.

Los costos que conlleva el desarrollo urbano desordenado y centrado en el automóvil recaen de forma desproporcionada en la población más vulnerable. El gasto en transporte representa, en promedio, 19.3 % de los gastos de los hogares mexicanos, siendo el más alto entre los países del G20. Las bajas densidades de población en los suburbios mexicanos hacen que ciertas infraestructuras, como las líneas de metro o incluso el transporte rápido en autobús (BRT por sus siglas en inglés), sean caras de construir y operar, lo que las hace poco viables.

Es por esto que, en México es clave adoptar una visión de ciudades compactas, conectadas, limpias e incluyentes, en las que los residentes de todos los niveles de ingresos puedan acceder fácilmente a empleos, servicios, bienes, mercancías y otros recursos clave. México puede revitalizar las economías urbanas, mejorar la calidad de vida y encaminar sus zonas urbanas hacia un futuro más sostenible e incluyente. El transporte y el uso del suelo están interconectados por lo que es importante que las políticas de vivienda, desarrollo urbano y movilidad se piensen de manera conjunta. Esto se puede lograr por medio de la instrumentación de una estrategia de DOT.

Tres ciudades en México, incluyendo Monterrey, Tijuana y Guadalajara, ya han comenzado la implementación de proyectos DOT, como se describe a continuación:

En **Monterrey**, el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) incorporó el principio DOT asociado con la promoción de los desarrollos de uso mixto, con alta densidad y con una política restrictiva de estacionamientos en las zonas cercanas a sistemas de transporte (a un radio de 400 a 800 metros) como lo es el Sistema Metro, el BRT y de la EcoVía; de tal forma que la gente pueda vivir y satisfacer sus necesidades en el mismo perímetro de territorio y disponga del transporte público para recorrer distancias más largas. El reconocimiento del DOT en el PDU vigente in-

22. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/vehiculos/>

23. Idem.

24. Islas Rivera Víctor et al, (2011). Urbanización y motorización en México. Instituto Mexicano del Transporte y Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Publicación Técnica No. 362. La Tasa de motorización a 2010 fue de 300 veh/1000 hab. Los datos de población a 2010 y 2020 corresponden al INEGI. <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>

25. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). Cuentas económicas y ecológicas de México a 2021. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/CEEM/CEEM2021.pdf>

cluye la definición de un Zona DOT y la previsión de que generaría un programa específico para tal efecto, sin que a la fecha este programa haya sido generado.²⁶

En **Tijuana**, el PDU para el Centro de Población se presenta como respuesta a las principales problemáticas, consistentes en atender las deficiencias en movilidad urbana regional, la desarticulación de la estructura urbana y problemas medio ambientales. El análisis correspondiente a los objetivos generales y específicos refleja una respuesta concisa a las problemáticas iniciales, destacando la regulación del crecimiento urbano bajo una estructura urbana integrada física, económica y socialmente, así como la elaboración de zonificaciones primarias y secundarias con enfoque en la regulación del crecimiento urbano en zonas de riesgo. Por otra parte, el análisis de las políticas de desarrollo urbano incorpora acciones de densificación y renovación de infraestructura urbana, así como de restricción de desarrollo en zonas en condiciones de vulnerabilidad.²⁷

La **Zona Metropolitana de Guadalajara** (ZMG), la segunda con mayor población de México, en el año 2010 contaba con 1,385,629 habitantes y en 2020 con 5,179,874 habitantes; esta ZMG ha experimentado el fenómeno de una expansión urbana desordenada, lo cual ha llevado a incrementar su superficie en 381.7 % de 1980 a 2010. En el periodo 2010 y 2020 su superficie creció un 185.9%²⁸.

Existe una serie de leyes y programas a nivel local que pueden ser aplicables o modificables para impulsar el DOT en la ZMG, también existe una variedad de instrumentos normativos y económicos a nivel local que se pueden utilizar para dicho propósito, siendo los de gestión del desarrollo y los instrumentos económicos los más relevantes, pues es con ellos que se pueden establecer polígonos de planeación urbana alrededor del transporte público con características DOT, así como establecer mecanismos de financiamiento de los mismos, incluso en asociación con inversionistas privados. El reto es su utilización en forma conjunta y estratégica para la implementación de estrategias DOT en toda la zona metropolitana, los cuales requieren ser redirigidos o reformados con dicho propósito para que puedan tener una larga duración temporal.

La **Ciudad de México**, ha venido implementando una política pública de modernización y mejoramiento de los Centros de Transferencia Modal (Cetram), así como de renovación de los entornos urbanos para brindar mejores condiciones a los usuarios en términos de seguridad ciudadana, accesibilidad y eficacia en la movilidad. Estos esfuerzos consideran la implementación de soluciones integrales donde se promueve la conservación y respeto del paisaje y patrimonio urbano, así como la participación ciudadana activa. En el año 2022, se adelantó una revisión de los planes de desarrollo inmobiliario de las Concesiones que se tienen para la operación de los Cetram, identificando tanto áreas de oportunidad para integrar los modos de transporte más sostenibles como bicicleta y el BRT, además de los sistemas de transporte masivo como el metro; como la necesidad de actualizar los planes de desarrollo frente a las necesidades de espacio requeri-

26. Datos de la empresa consultora Urbanística: <https://www.urbanistica.mx/>

27. Análisis elaborado por Urbanística.

28. <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/guadalajara>. Las estimaciones se realizaron con datos del INEGI, 2020.

do para la operación del transporte y regular el incremento descontrolado de los espacios de estacionamiento para vehículos particulares. Para lo anterior, el Organismo Regulador de Transporte de Ciudad de México ejecuta actualmente un programa de mantenimiento, construcción y modernización de los Cetram, incorporando los principios DOT en el diseño e intervención de estas zonas²⁹.

29. Ing. Pavel López Medina, Dirección General del Organismo Regulador de Transporte de Ciudad de México. Presentación realizada como ponente en el taller de inicio de los proyectos DOT en México, llevado a cabo entre la SEDATU y el Banco Interamericano de Desarrollo, el 22 de febrero de 2023.

5 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROYECTOS PILOTO DOT



5.1 Ubicación

El ámbito territorial donde se implementará el proyecto piloto de DOT debe corresponder a una ciudad que forme parte de las Metrópolis de México vigente a la fecha en la que se realice el proyecto DOT.

“El fenómeno de la metropolización en México es diverso y, se enmarca en el proceso de urbanización que ha transformado la realidad del país mediante la expansión y cambios en la integración funcional de las metrópolis”³⁰.

Para dar respuesta a este fenómeno, se ha elaborado una nueva delimitación de las metrópolis de México a 2020, como fue mencionado, en la que “una metrópoli es definida como el conjunto de municipios cuya extensión urbana puede rebasar sus límites político-administrativos, concentra 50 mil o más habitantes y tienen un alto grado de integración física o funcional”. Como resultado, se han identificado 92 metrópolis: 48 zonas metropolitanas, 22 metrópolis municipales y 22 zonas conurbadas³¹.

De igual manera, es de mencionar el artículo 34 de la LGAHOTDU, que establece dentro de los temas de interés metropolitano: la planeación del ordenamiento territorial y los asentamientos humanos; la infraestructura vial, tránsito, transporte y la movilidad; el suelo y las reservas territoriales; la densificación, consolidación urbana y uso eficiente del territorio, con espacios públicos seguros y de calidad como eje articulador; políticas habitacionales y las relativas al equipamiento regional y metropolitano; la gestión integral de los servicios públicos; la prevención, mitigación y resiliencia ante los riesgos y los efectos del cambio climático; la seguridad pública; entre otros.

Estos temas se enmarcan en la necesidad de articular los procesos metropolitanos con las dinámicas municipales, lo que implica no imponer normas de ordenación metropolitana desde arriba, sino determinarlas a partir de los instrumentos de planeación territorial, urbana y ambiental de cada municipio (programas de desarrollo urbano, programas municipales de ordenamiento territorial, programas municipales de ordenamiento ecológico), que permita fortalecer la coordinación y lograr acciones de gobernanza exitosas, bajo el principio de concurrencia³².

30. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2023). Delimitación de las metrópolis de México a 2020. Versión preliminar.

31. Idem.

32. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2021). Guía metodológica para la elaboración y/o adecuación

5.2 Marco normativo de referencia para el proyecto DOT

Disponer de un marco normativo en las materias de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, y de movilidad y seguridad vial; y contar con los instrumentos de planeación a nivel metropolitano y municipal, los cuales deberán ser armonizados, para que proporcionen el soporte técnico requerido para viabilizar la estrategia DOT, considerando los lineamientos de la LGAHOTDU y la LGMSV.

Las principales Leyes y Reglamentos en estas materias a nivel municipal son las siguientes: Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población; Ley de Edificaciones y su Reglamento; Reglamento de Construcciones; Reglamento de Acciones de Urbanización; Reglamento de Protección al Ambiente; Reglamento de Protección Civil; Reglamento de Transporte Público; Reglamento de Tránsito y Control Vehicular; Reglamento de Vialidad; Reglamento del Servicio Público de Alquiler de Bicicletas; Reglamento del Servicio de Estacionamientos; Reglamento de Participación Ciudadana; entre otros.

Entre los instrumentos de planeación territorial y de movilidad se encuentran: Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano; Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población; Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico; Programas o Planes Parciales de Desarrollo Urbano; Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS); entre otros. Es de destacar que los PIMUS no son vinculantes con los instrumentos de planeación territorial, sin embargo, pueden aportar información relevante para el diagnóstico e incluyen lineamientos y propuestas en materia de movilidad y seguridad vial.

Un ejemplo del estudio normativo que incluya el nivel federal, estatal, metropolitano y municipal se presenta en el Anexo 9.2, donde se analizan los casos de la Zona Metropolitana de Tijuana (Baja California) y la Zona Metropolitana de Mérida (Yucatán).

5.3 Sistema de transporte

La ciudad seleccionada debe tener en funcionamiento un Sistema de Movilidad y Transporte Público Colectivo de Pasajeros a nivel metropolitano (incluye masivo y/o semi-masivo).

Este debe funcionar como eje estructurador de la movilidad en la ciudad, que promueva la accesibilidad universal, la sostenibilidad y la vinculación con otros modos de transporte, incluyendo los de movilidad activa o no motorizados (in-

de los programas de zonas metropolitanas y conurbaciones. México.

termodalidad), con la perspectiva de conformar sistemas integrados en las áreas urbanas de la metrópolis, según los principios definidos en la LGMSV (2022) y específicamente en la ENAMOV 2023-2042 de 2023³³.

5.4 Centros de Transferencia Modal (CETRAM)

La ciudad contará (preferentemente) con Centros de Transferencia Modal (CETRAM) operativos y/o en proceso de implementación, en las rutas troncales y de mayor demanda.

Los CETRAM son el espacio donde confluyen varios modos de transporte, como son el público, (autobuses urbanos, foráneos), taxis, vehículos no motorizados, entre otros. El objetivo principal de los CETRAM es facilitar la movilidad de todas las personas usuarias entre los sistemas de transporte que allí convergen, ofreciendo información técnica y operativa de las rutas (tipologías, frecuencias, itinerarios, tiempos de ciclo), servicios auxiliares a los usuarios (sanitarios y orientación) y espacios con accesibilidad universal. Los CETRAM tienen un rol importante para organizar, administrar, supervisar y mejorar las conexiones modales, minimizando los riesgos y garantizando la seguridad de los usuarios³⁴.

5.5 Participación ciudadana

Disponer de mecanismos de participación a nivel institucional y a nivel de la ciudadanía en materia territorial, urbana y de movilidad.

Entre estos mecanismos se encuentran: Consejo Estatal de Desarrollo Urbano; Consejo Metropolitano; Consejo Municipal de Desarrollo Urbano; Consejo de Movilidad; Observatorios Ciudadanos Urbanos (LGAHOTDU, artículos 93 y 99) y Observatorios Ciudadanos de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV, artículo 78); Foros de Opinión para Consulta Ciudadana; entre otros.

33. En la ENAMOV 2023-2042, se especifica en el apartado sobre el marco de planeación y programático relacionado, punto 2, Programa Nacional de Ordenamiento Territorial 2021-2024, estrategia prioritaria 2.3.1 Promover el Desarrollo Orientado al Transporte entre las diferentes dependencias y entidades que participan en el ordenamiento territorial, así como en la ejecución de proyectos metropolitanos.

34. Pavel López Medina. Director General del Organismo Regulador de Transportes en la Ciudad de México. Presentación de los CETRAM en el Taller DOT, SEDATU-BID. Febrero 2023.

5.6 Conocimientos y experiencias en principios DOT

Se deberá tomar en cuenta los antecedentes de la ciudad respecto a programas y proyectos DOT.

Adicional a los criterios anteriormente descritos, se deberá considerar la experiencia previa de las ciudades en escenarios de aprendizaje e implementación de proyectos DOT como los siguientes:

- i) Avances de la ciudad aplicando las etapas o pasos de un proyecto DOT³⁵:
 1. Identificación de oportunidades; 2. Definición del contexto; 3. Enunciación de la visión y metas particulares; 4. Elaboración de diagnóstico normativo y urbano; 5. Incorporación de las estrategias de diseño; 6. Implementación y seguimiento; 7. Evaluación y mejoras.
- ii) Antecedentes de impulso a Proyectos DOT. Se considera oportuno aprovechar el conocimiento ya obtenido por los gobiernos de ciudades como: Campeche, Colima, Guadalajara, Morelia, Puebla, Puerto Vallarta, Tijuana y Tuxtla Gutiérrez, durante los talleres formativos impartidos por el Instituto de Recursos Mundiales de México (WRI por sus siglas en inglés) y el Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo (ITDP) entre los años 2015 y 2016^{36 37}.
- iii) Antecedentes de talleres para la implementación de proyectos DOT. Se considera oportuno aprovechar el taller impartido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en conjunto con la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU) en febrero de 2023, con participación de representantes del Organismo Regulador de Transportes en Ciudad de México y el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial de Yucatán, entre otros.

35. WRI México - CTS EMBARQ México. (2016). Guía Dots para Comunidades Urbanas. 2da edición. México. Editores: Sarmiento, C. y Clerc. Páginas 89 a 97. Disponible en: https://wriciudades.org/sites/default/files/GUIACOMUNIDADES_VF_NOV8.pdf

36. WRI-CTS EMBARQ, SEDATU, INFONAVIT. (2015). Códigos Urbanos para ciudades DOTS (Campeche, Colima, Los Mochis, Mérida, Morelia, Puebla, Puerto Vallarta, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez, Saltillo, ZM Guadalajara), Taller formativo dictado los días 11 y 12 de noviembre de 2015, en Tijuana, Baja California, México.

37. ITDP, México (2016). Modelo de implementación de DOT en la zona metropolitana de Guadalajara. Resumen Ejecutivo. Autores principales: Salvador Medina y Marianely Patlán bajo la supervisión de Ricardo Troncoso y Cynthia Menéndez de (WWF-México), en el marco del Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México (MLED).

6 INDICADORES DE DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO



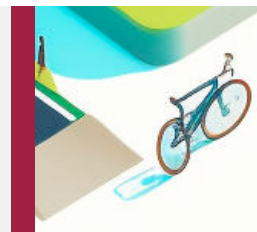
Para ejecutar un buen diagnóstico que permita llevar a cabo una planeación adecuada, así como para identificar el impacto de las inversiones que se realicen y el cumplimiento de los objetivos del proyecto DOT, puede conformarse una estrategia de monitoreo compuesta por una batería de indicadores ajustable a las características, condiciones y disponibilidad de información de la ciudad donde se ejecute el proyecto. Esta batería puede considerar algunos de los indicadores que se enumeran a continuación³⁸:

Indicadores de desarrollo territorial y urbano	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Área destinada al desarrollo de cada actividad económica ■ Área destinada a infraestructura para transporte activo o no motorizado ■ Espacio público efectivo per cápita 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Número de pasos seguros para peatones en vías principales ■ Valoración de las condiciones de seguridad ciudadana percibidas ■ Área de lotes vacantes y baldíos
Indicadores socioeconómicos	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Población impactada por el proyecto ■ Valor comercial del suelo por uso ■ Densidad poblacional 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Número de viviendas populares ■ Oferta de empleos ■ Proyectos que impactarán la dinámica del área.
Indicadores ambientales	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Emisiones de GEI provenientes del parque automotor ■ Percepción ciudadana de contaminación por ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Área de espacio verde per cápita disponible ■ Inventario forestal

38. Información ampliada sobre posibles indicadores para proyectos DOT puede encontrarse en la Guía para monitorear Proyectos de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible en Colombia. WWF-Colombia. 2020. Disponible en: <https://oa.mg/work/3112851204>

Indicadores de movilidad	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Distancia recorrida por vehículo, según el tipo de servicio ■ Distribución de los viajes totales diarios por modo de transporte ■ Distancia promedio de los viajes realizados ■ Número estimado de viajes diarios en el área 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Número de viajes diarios que realiza cada persona ■ Cobertura y accesibilidad al sistema de transporte público ■ Número de espacios de estacionamiento públicos y privados ■ Número de siniestros de tránsito clasificados por modo y severidad
Indicadores de gestión institucional	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Marco normativo sobre uso del suelo, ordenamiento territorial y medioambiental, apropiado para el desarrollo del proyecto ■ Percepción ciudadana sobre la implementación del proyecto DOT. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estructuración financiera del proyecto ■ Vinculación del sector privado para el desarrollo. ■ Disponibilidad de suelo para desarrollar el proyecto.

7 ALTERNATIVAS DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DOT



7.1 Posibles fuentes de financiación³⁹

Lograr el cierre financiero de un Proyecto DOT puede involucrar diversas fuentes de financiación disponibles, entre las que se encuentran los recursos usados tradicionalmente por los gobiernos del nivel federal y local para apalancar proyectos de movilidad, transporte y desarrollo urbano; así como la gestión de recursos financieros provenientes de otras fuentes. Entre estas opciones se encuentran:

- El Presupuesto General de la Nación le permite al Gobierno Nacional programar y ejecutar recursos públicos para lograr el cumplimiento de los diferentes objetivos de su política, mediante los instrumentos de planeación que permiten identificar y asignar los recursos para ser ejecutados en diferentes vigencias.
- Los recursos de las Entidades Territoriales para solucionar las necesidades insatisfechas en sus propios territorios, y que tienen un conjunto de instrumentos de planeación que permiten programar los recursos de manera periódica en diferentes vigencias.
- La sobretasa a la gasolina es un tributo que se puede recoger por el consumo de gasolina motor (extra o corriente) y/o Aceite Combustible para Motores (ACPM), cuyos responsables son los distribuidores mayoristas, los productores e importadores de gasolina, y es de fácil gestión de recaudo.
- El recaudo por valorización del suelo es una herramienta que permite la captación de recursos derivados del pago que recae sobre los propietarios o poseedores de bienes inmuebles en que se realiza una actuación, obra, o inversión pública que ocasiona beneficios. Estos recursos pueden destinarse a la financiación total o parcial de la construcción de las obras o infraestructura específica que origina la valorización.
- La Plusvalía permite captar recursos derivados del incremento del valor del suelo, como consecuencia de la ejecución de obras públicas y de acciones adelantadas.
- Impuesto sobre Transmisiones de Bienes Inmuebles permite gravar las transacciones que implican la transferencia de propiedad o de derechos reales sobre bienes inmuebles.

39. Elaboración propia a partir de BID (2021), WRI México - CTS EMBARQ México (2016) y experiencias en la implementación de proyectos urbanos relacionados con DOT.

- La sobretasa o contribución a los estacionamientos es una herramienta que permite incorporar un factor adicional en la tarifa de los usuarios de los estacionamientos, bien sea en la vía o fuera de la vía, para redirigirla a obras asociadas con movilidad sostenible.
- El Cargo por Contaminación consiste en un impuesto que grava la contaminación del ambiente producida por vehículos motorizados.
- El Cargo por Congestión consiste en fijar tasas para el acceso a áreas de alta congestión y de infraestructura construida, con el fin de evitar la congestión urbana en esos espacios.
- El Cobro por siniestralidad es una fuente de pago que permite capturar el valor equivalente al impacto social de las muertes por siniestros de tránsito, de tal forma que el cobro de tales siniestros se redistribuye entre la población objetivo. Hay cobros mayores a los usuarios de vehículos de mayor riesgo.
- El Recaudo por multas de tránsito con base en la destinación de un porcentaje de los recursos obtenidos por cobro de multas de tránsito para financiar los proyectos de infraestructura.
- Fuentes asociadas a las Acciones Nacionalmente Apropiadas de Mitigación (NAMA). Los países desarrollados encabezados por el Reino Unido y Alemania crearon el fondo de multidonantes denominado 'NAMA Facility'. Este fondo distribuye y moviliza recursos a favor de proyectos para la mitigación del cambio climático, entre los cuales se encuentran los sectores de eficiencia energética, energías renovables, agricultura y transporte.
- Recursos provenientes de fuentes internacionales, en el caso que existan estas fuentes. Las entidades multilaterales son organismos internacionales que apoyan el desarrollo y crecimiento económico de los países mediante la consecución y la movilización de recursos en condiciones favorables. Estos actores cuentan con amplia experiencia y conocimiento en los diferentes sectores de la economía, que coadyuvan a la elaboración de estudios técnicos y análisis para el desarrollo.

7.2 Proceso para la financiación de proyectos DOT

Para la financiación de los Proyectos DOT a ser seleccionados por los actores involucrados, y con la finalidad de garantizar un inicio concertado, se recomienda que se suscriban Convenios o Acuerdos Institucionales marco, donde se establezcan los compromisos y responsabilidades de los participantes clave, así como los mecanismos de interacción. Posteriormente, se podrán definir convenios de colaboración con otras instituciones relevantes de las ciudades que forman parte, por ejemplo, de las zonas metropolitanas o zonas conurbadas, tomando en cuenta la delimitación de las metrópolis de México a 2020.

De igual manera, se requiere llevar a cabo reuniones de trabajo donde participen funcionarias y funcionarios de los equipos técnicos de las instituciones con competencia en el ámbito local donde se llevará a cabo el proyecto DOT (Instituto Metropolitano de Planeación, Instituto Municipal de Planeación, Secretaría Ambiental, Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbano, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Participación Ciudadana, entre otras), según aplique para el caso de la ciudad seleccionada.

En las reuniones técnicas iniciales que se realicen para el proyecto DOT, deberá definirse un cronograma de trabajo u hoja de ruta, que permita avanzar de forma planificada, considerando en una primera etapa las siguientes actividades:

- Recopilar y analizar el marco normativo (Leyes y Reglamentos) para identificar las modificaciones requeridas, incluyendo los instrumentos de planeación territorial y urbana definidos en la LGAHOTDU y los estudios y planes integrales de movilidad urbana sostenible existentes, que deben estar acordes a lo definido en la LGMSV. Es de mencionar que, aunque no son vinculantes con los instrumentos de planeación territorial y urbana, contienen información importante para el proyecto DOT.
- Identificar el tipo de DOT a implementar (Regional y/o Urbano) y la delimitación del perímetro donde se realizará el proyecto de DOT y su área de influencia, directa e indirecta, tomando en cuenta las características topográficas y climatológicas; aspectos socio-culturales de los habitantes; zonificación; uso de suelo; dinámicas urbanas; sistema de movilidad y seguridad vial, los modos de transporte que funcionan en la ciudad, información relativa a la oferta y demanda de viajes, entre otros temas, priorizando las zonas cercanas a corredores y estaciones del sistema de transporte público colectivo estructurador de la ciudad; nivel de impacto del proyecto DOT, entre otros aspectos.
- Establecer los mecanismos de interacción, ejecución y de comunicación con la sociedad civil y sus distintas organizaciones, que permita garantizar adecuadamente, el proceso de inicio, desarrollo e implementación del proyecto DOT.

A su vez, esta hoja de ruta permitirá la evaluación y seguimiento del proyecto DOT en cuanto al cumplimiento de las actividades programadas y, para la gestión de los recursos financieros requeridos, tomando en cuenta las posibles fuentes de financiación antes mencionadas.

Cabe destacar, que los mecanismos de financiación dependen en gran medida de la fase en la cual se encuentre el proyecto DOT (planeación, ejecución, implementación), así como de las características sociales, políticas, económicas y medioambientales que existen en la ciudad. Para cada una de estas fases se pueden tramitar diferentes alternativas u opciones de financiación, donde contar con una sólida gobernanza local contribuye de manera importante al logro de estos mecanismos⁴⁰.

40. Villaroel Karín (2023). ¿Cómo financiar un Desarrollo Orientado al Transporte? Artículo publicado en el Blogs de Ciudades Sostenibles.

8 BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS

Abarca Francisco, Campos Francisco, Chastel Charlotte, Serra Gloria (2019). Evaluación comparativa del nivel de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) en torno a nodos de transporte de grandes ciudades. Artículo publicado en la Revista EURE, Vol. 45. Santiago de Chile.

Banco Interamericano de Desarrollo. BID (2021). Desarrollo Orientado al Transporte (DOT): Cómo crear Ciudades más compactas, conectadas y coordinadas. Editores: Jason Hobbs, Carolina Baima, Mario R. Durán Ortiz, Dalve Alves, Karisa Ribeiro, Renata Seabra.

Castellano, Rafael. "Lugares de Intervención y Adaptación Urbanística en Bilbao." https://www.bizkaia.eus/fitxategiak/04/ondarea/Kobie/PDF/6/Bilbao_regeneracion_kobie_7_IV_-%20

Folch, Tomas (2022). Artículo "9 m2 de sombra per cápita: una política de desarrollo urbano". Disponible en: <https://www.ed.cl/archivo/optica/9-m2-de-sombra-per-capita-una-politica-de-desarrollo-urbano/>

ITDP México (2016). Modelo de implementación de DOT en la zona metropolitana de Guadalajara. Resumen Ejecutivo. Autores principales: Salvador Medina y Marianely Patlán bajo la supervisión de Ricardo Troncoso y Cynthia Menéndez de (WWF-México), en el marco del Programa para el Desarrollo Bajo en Emisiones de México (MLED).

Institute for Transportation and Development Policy. ITDP (2017). DOT Estándar. 3rd ed. New York. <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2017/06/DOT-Esta%C3%81ndar-V3.0.pdf>

Lincoln Institute of Land Policy (2014). Desarrollo urbano orientado a los sistemas de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) en Quito y Bogotá. Autores: Daniel A. Rodríguez, PhD y Erik Vergel, M.Sc.

bles, de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo.

Ministerio de Transporte de Argentina, Banco Mundial y Korea Green Growth Trust Fund (KGGTF). S/F. Desarrollo Orientado al Transporte. Guía de implementación de Proyectos.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), Consejo Nacional de Población (Conapo) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2023). Delimitación de las metrópolis de México a 2020.

WRI-CTS EMBARQ, SEDATU, INFONAVIT (2015). Códigos Urbanos para ciudades DOTS (Campeche, Colima, Los Mochis, Mérida, Morelia, Puebla, Puerto Vallarta, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez, Saltillo, ZM Guadalajara), taller formativo dictado en Tijuana, Baja California, México.

WRI México - CTS EMBARQ México (2016). Guía Dots para Comunidades Urbanas. 2da edición. México. Editores: Sarmiento, C. y Clerc, J.

WRI México (2023). Proyecto de Política Nacional de Transporte Público Colectivo para México (Versión final en revisión).

WWF-Colombia (2020) Guía para monitorear Proyectos de Desarrollo Urbano Orientado por el Transporte Sostenible en Colombia. Estrategia de Monitoreo y Evaluación para la Colombia TOD NAMA.

9 ANEXO

9.1 Marco normativo general para los Proyectos DOT en México

Tabla 1. Normativa aplicable para la implementación de los Proyectos DOT en México (Nivel Federal)

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
<p>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, (Última reforma publicada DOF 06-06-2023)</p>	115	<p>Fracción III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes (Párrafo reformado el 23-12-1999):</p> <p>Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.</p> <p>Fracción V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:</p> <p>Inciso a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial (Inciso reformado DOF 18-12-2020);</p> <p>Inciso h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial;</p>
	116	<p>Fracción VII.- La Federación y los Estados, en los términos de ley, podrán convenir la asunción por parte de éstos del ejercicio de sus funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.</p> <p>Los Estados estarán facultados para celebrar esos convenios con sus Municipios, a efecto de que éstos asuman la prestación de los servicios públicos o la atención de las funciones a las que se refiere el párrafo anterior. Fracción recorrida DOF 22-08-1996.</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
<p>Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1976</p>	<p>36</p>	<p>A la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes corresponde el despacho de los siguientes asuntos:</p> <p>Fracción I.- Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de las comunicaciones y transporte terrestre y aéreo, de acuerdo a las necesidades del país; Fracción reformada DOF 19-12-2016, 07-12-2020.</p>
	<p>41</p>	<p>A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, corresponde el despacho de los siguientes asuntos:</p> <p>I. Elaborar y conducir las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como promover y coordinar con las entidades federativas, municipios y en su caso las alcaldías de la Ciudad de México, la elaboración de lineamientos para regular. (Párrafo reformado DOF 30-11-2018):</p> <p>Fracción XV.- Planear, diseñar, promover, apoyar y evaluar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional y urbano (...).</p>
<p>Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) 2016, (Última reforma 01-06-2021)</p>	<p>7</p>	<p>Capítulo Primero. Concurrencia</p> <p>Las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, serán ejercidos de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley, así como a través de los mecanismos de coordinación y concertación que se generen.</p>
	<p>8</p>	<p>Capítulo Segundo. Atribuciones de la Federación</p> <p>Artículo 8. Corresponden a la federación, a través de la Secretaría las atribuciones siguientes (Párrafo reformado DOF 14-05-2019):</p> <p>Fracción III.- Participar, en coordinación con las entidades federativas y los municipios en la planeación y promoción de la infraestructura, equipamientos y servicios metropolitanos;</p> <p>Fracción VIII.- Planear, diseñar, promover y evaluar mecanismos de financiamiento para el Desarrollo Regional, urbano, y rural, con la participación que corresponda a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, y de los municipios (...);</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
<p>Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) 2016, (Última reforma 01-06-2021)</p>	<p>10</p>	<p>Capítulo Tercero. Atribuciones de las entidades federativas</p> <p>Corresponde a las entidades federativas:</p> <p>Fracción XXII. Formular y aplicar las políticas, así como realizar las acciones en materia de estructuración urbana, gestión del suelo, Conservación del Patrimonio Natural y Cultural y accesibilidad universal, incluyendo la Movilidad;</p>
	<p>11</p>	<p>Capítulo Cuarto. Atribuciones de los Municipios</p> <p>Corresponde a los municipios:</p> <p>Fracción I.- Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;</p> <p>Fracción VII.- Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes;</p>
	<p>34</p>	<p>Son de interés metropolitano:</p> <p>Fracción II.- La infraestructura vial, tránsito, transporte y la Movilidad;</p> <p>Fracción III.- El suelo y las Reservas territoriales;</p> <p>Fracción IV.- La Densificación, consolidación urbana y uso eficiente del territorio, con espacios públicos seguros y de calidad, como eje articulador;</p> <p>Fracción X.- La prevención, mitigación y Resiliencia ante los riesgos y los efectos del cambio climático;</p> <p>Fracción XII.- La accesibilidad universal y la Movilidad;</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) 2016, (Última reforma 01-06-2021)	70	<p>De la Movilidad</p> <p>Para la accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y satisfactores urbanos; las políticas de Movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus Centros de Población.</p> <p>Las políticas y programas para la Movilidad será parte del proceso de planeación de los Asentamientos Humanos.</p>
	71	<p>Las políticas y programas de Movilidad deberán:</p> <p>Fracción I.- Procurar 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;</p> <p>Fracción II.- Fomentar la distribución equitativa del Espacio Público de vialidades que permita la máxima armonía entre los diferentes tipos de usuarios;</p> <p>Fracción III.- Promover los Usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de equipamientos, favorecer una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones y evitar la imposición de cajones de estacionamiento;</p> <p>Fracción VII.- Establecer políticas, planes y programas para la prevención de accidentes y el Mejoramiento de la infraestructura vial y de Movilidad;</p>
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), 2022	1	<p>Objeto de la Ley</p> <p>Fracción VI.- Vincular la política de movilidad y seguridad vial, con un enfoque integral de la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y de manera transversal con las políticas sectoriales aplicables;</p>
	7	<p>Sistema Nacional de Movilidad y Seguridad Vial.</p> <p>Apartado B. El Sistema Nacional tendrá las siguientes facultades:</p> <p>Establecer de manera transversal los mecanismos y criterios de la vinculación de la movilidad y la seguridad vial como fenómenos multifactoriales y multidisciplinarios con el transporte, la accesibilidad, tránsito, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, medio ambiente, cambio climático, desarrollo sostenible y espacio público, así como el ejercicio de los derechos sociales relacionados con accesibilidad, que deberán ser observados para la coordinación entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno;</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), 2022	31	<p>Política de Movilidad y Seguridad Vial</p> <p>Criterios de Movilidad y Seguridad Vial</p> <p>La Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México integrarán la planeación de movilidad y seguridad vial en los instrumentos territoriales, metropolitanos, urbanos, rurales e insulares vigentes.</p> <p>La planeación de la movilidad y de la seguridad vial realizada por cualquiera de los tres órdenes de gobierno, integrará los principios y jerarquía de la movilidad establecidos en esta Ley (...).</p>
	32	<p>Movilidad con perspectiva de género</p> <p>En la planeación y diseño de la movilidad y la seguridad vial, así como en los diferentes componentes de los sistemas de movilidad y en la toma de decisiones, las autoridades competentes deberán fomentar y garantizar la participación de las mujeres, considerando su interseccionalidad, además de:</p>
	42	<p>Sistemas integrados de modalidades de transporte.</p> <p>Los servicios de transporte público y privado, tanto de pasajeros como de carga, podrán desarrollarse en sistemas integrados, (...).</p> <p>Las autoridades estatales, municipales y de las demarcaciones territoriales tomarán en cuenta las medidas necesarias para articular, dentro de los sistemas integrados de transporte, los servicios para vehículos no motorizados y tracción humana.</p>
	66	<p>De la Distribución de Competencias y Coordinación</p> <p>De la Federación.</p> <p>Corresponde a la Federación, en las respectivas atribuciones de sus dependencias:</p> <p>Fracción I.- Promover, regular, coordinar, conducir y evaluar la política y gestión en materia de movilidad y seguridad del orden federal, de acuerdo con sus objetivos, metas, estrategias y acciones;</p> <p>Fracción II.- Celebrar convenios de coordinación y concertación con las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en materia de la presente Ley;</p> <p>Fracción VI.- Proponer los mecanismos de financiamiento necesarios en materia de movilidad y seguridad vial;</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), 2022	67	<p>De la Distribución de Competencias y Coordinación</p> <p>De las Entidades Federativas.</p> <p>Corresponde a las entidades federativas:</p> <p>Fracción IV.- Participar con las autoridades federales, de los municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la planeación, diseño, instrumentación e implementación de la Estrategia Nacional y de los Convenios de Coordinación Metropolitanos, en los términos previstos en esta Ley y demás disposiciones legales aplicables;</p> <p>Fracción VIII.- Asignar, gestionar y administrar recursos públicos, en coordinación con los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, bajo los criterios de la presente Ley, para implementar acciones y proyectos en materia de movilidad y seguridad vial, infraestructura, servicios auxiliares y transporte;</p>
	68	<p>De la Distribución de Competencias y Coordinación</p> <p>De los municipios.</p> <p>Corresponde a los municipios las siguientes atribuciones:</p> <p>Fracción II.- Formular, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales en materia de movilidad y seguridad vial, conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, los programas de la entidad federativa correspondiente y los Convenios de Coordinación Metropolitanos; así como conducir, evaluar y vigilar la política conforme a lo establecido por esta Ley, sus principios y jerarquía de la movilidad;</p> <p>Fracción IX.- Asignar, gestionar y administrar recursos para apoyar e implementar acciones y proyectos en materia de movilidad, su infraestructura, servicios auxiliares, operación y capacitación de las personas operadoras, transporte y seguridad vial, (...);</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), 2022	70	<p>Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.</p> <p>Corresponden a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano las siguientes atribuciones:</p> <p>Fracción V. Participar, en coordinación con los integrantes del Sistema Nacional, en la evaluación de las acciones, planes, programas y políticas públicas en materia de movilidad y seguridad vial;</p> <p>Fracción X.- Promover e impulsar, en coordinación con los integrantes del Sistema Nacional, el establecimiento de sistemas de transporte público, uso de vehículos no motorizados de transporte y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;</p>
	74	<p>Mecanismos de coordinación y colaboración.</p> <p>Las atribuciones en materia de movilidad y seguridad vial serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley, así como a través de los mecanismos de coordinación y colaboración que se generen, respetando de manera irrestricta la institucionalidad de cada orden de gobierno.</p>
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, 2021	Eje Nacional 1	<p>Estructuración territorial</p> <p>Objetivo prioritario 1.1 Fortalecer la complementariedad y sinergia entre los asentamientos humanos, atendiendo a la estructura y funcionamiento del sistema.</p> <p>1.1.5 Promover la construcción de infraestructura de transporte con enfoque multimodal que amplíe la cobertura del transporte y mejore la conectividad nacional y regional.</p>
	Eje Nacional 2	<p>Desarrollo territorial</p> <p>Objetivo prioritario 2.2 Promover un modelo físico espacial más equilibrado con el desarrollo económico y con acciones de inclusión socioeconómica y cohesión territorial.</p> <p>2.2.7 Incorporar políticas e instrumentos que favorezcan el modelo de ciudades compactas, inclusivas y sostenibles, en condiciones que permitan el máximo aprovechamiento del espacio al interior de las ciudades, a la par de una dotación óptima de servicios urbanos y de transporte, la mezcla de usos compatibles y la disponibilidad de vivienda adecuada y asequible.</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
<p>Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (ENAMOV) 2023-2042, 2023</p>	<p>Eje 1</p>	<p>Este Eje 1 de Movilidades articuladas al desarrollo económico territorial es el que tiene mayor vinculación con DOT.</p> <p>a) Objetivo general</p> <p>Retomar la rectoría del Estado en el ordenamiento territorial con una visión integral y de largo plazo, donde la planeación del desarrollo nacional sea a través del impulso a proyectos de infraestructura y comunicación que movilicen a las personas y mercancías, a través de modos y medios más sostenibles y que ayuden aminorar las desigualdades socio-territoriales e impulse el desarrollo económico nacional. (...)</p> <p>Objetivo Específico 1.2</p> <p>Garantizar que el ordenamiento territorial, la planeación del desarrollo urbano en todas sus escalas e instrumentos considere a la movilidad y el transporte, como elemento estructural del desarrollo. Donde los planes y programas de desarrollo urbano incluyan la planeación de los servicios de movilidad, con énfasis en el transporte público; que además promueva ciudades y asentamientos más compactos, densos y mixtos, permitiendo dar directrices a las inversiones públicas y se prioricen sistemas de transporte público masivo y semimasivo en las zonas con mayor densidad de población y/o actividades económicas y no en aquellas que promuevan la expansión de las ciudades.</p> <p>Líneas de acción e instrumentos</p> <p>1.2.1 Asegurar que en los planes y programas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano: PDUE, PM, PMDU, PDUCP, PPDU de escalas: estatal, metropolitana, municipal, centros de población y parciales, consideren a la movilidad y el transporte, como elemento estructural del desarrollo de los asentamientos humanos.</p> <p>1.2.6 Promover que las instancias de gobernanza metropolitana establecidas por la LGAHOTDU brinden herramientas de coordinación en materia de movilidad y seguridad vial, conforme a lo establecido en los artículos 76, 77 y 78 de la LGMSV.</p> <p>1.2.10 Armonizar los Instrumentos de Planeación del Desarrollo Urbano con énfasis en un modelo de Desarrollo Orientado al Transporte.</p> <p>1.2.13 Fomentar, en coordinación con los municipios y entidades, la integración de nodos y/o equipamientos de transporte de pasajeros y de carga, con los sistemas de transporte existentes, con base en la red de distribución urbana de mercancías.</p> <p>1.2.16 Fomentar, en coordinación con los municipios y entidades, la integración de nodos y/o equipamientos de transporte privado a la red integrada de transporte de las ciudades y regiones, (...).</p>

Instrumento normativo	Artículo	Contenido
<p>Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2020- 2024, 2020</p>	<p>Objetivo prioritario 1</p>	<p>Objetivo prioritario 1</p> <p>Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades (...).</p> <p>Estrategia prioritaria 1.2 Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.</p> <p>Acción puntual:</p> <p>1.2.2 Integrar políticas y acciones en materia de cambio climático, gestión integral del riesgo y movilidad en los instrumentos del ordenamiento territorial y de desarrollo urbano.</p>
	<p>Objetivo prioritario 3</p>	<p>Objetivo prioritario 3.- Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.</p> <p>Estrategia prioritaria 3.4 Impulsar políticas de movilidad, conectividad y seguridad vial, para mejorar el acceso a bienes y servicios urbanos.</p> <p>Acción puntual:</p> <p>3.4.1 Impulsar la incorporación de acciones de movilidad y conectividad en la planeación urbana y metropolitana con enfoque de sostenibilidad, seguridad vial y resiliencia.</p> <p>3.4.2 Coordinar acciones multisectoriales para garantizar acciones de movilidad sostenible mediante la integración de las vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada; (...).</p>

Fuente: Elaboración propia con base en: CPEUM 1917; LOAPF 1976; LGAHOTDU 2016, última reforma 01.06.2021; LGMSV 2022; ENOT 2020-2040, 2021; ENAMOV 2023-2042, 2023; y Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020- 2024, 2020.

9.2 Ejemplo del marco normativo de referencia para los Proyectos DOT en México

Tabla 2. Marco normativo e instrumentos de planeación territorial, urbana, de movilidad y ambiental, a nivel Federal, Estatal, Metropolitano y Municipal (Zona Metropolitana de Tijuana, Baja California, México y Zona Metropolitana de Mérida, Yucatán, México)

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA		MÉRIDA, YUCATÁN
Nivel Federal		
Principales Leyes vinculadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2016 ■ Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, 2022 ■ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1988 ■ Ley General de Protección Civil, 2012 ■ Ley de Vivienda, 2006 ■ Ley General de Desarrollo Social, 2004 ■ Otras de observancia general y/o aplicables para proyectos específicos 	
Principales Instrumentos vinculados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2020-2040, SEDATU ■ Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, SEDATU ■ Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (en proceso de elaboración), SEDATU 	

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA		MÉRIDA, YUCATÁN
Nivel Estatal		
Leyes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Constitución Política del Estado de Baja California (1953 y otras reformas) ■ Ley de Zonas Metropolitanas del Estado de Baja California, 2013, última reforma 2019 ■ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, 1994, última reforma en 2021 ■ Ley de Edificaciones del Estado de Baja California y Normas Técnicas Complementarias, 1994, última reforma en 2021 ■ Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, 2001, última reforma 2023 ■ Estatuto Territorial de los Municipios del Estado de Baja California 2020, última reforma 2021 ■ Ley de Movilidad Sustentable y Transporte del Estado de Baja California, 2020 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Constitución Política del Estado de Yucatán (1918, reformada en 1938 y otras reformas) ■ Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, 1995, reformada en 2017 y 2019 ■ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, 1994, última reforma 2021 ■ Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán 2010 ■ Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán 2011 ■ Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán 2006, última reforma 2016 ■ Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán 1985, última reforma en 2022 ■ Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán 2010, última reforma de 2021 ■ Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán 2022 ■ Reglamento de la Ley de Tránsito y Vialidad del Estado de Yucatán 2011, última reforma 2019
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California 2022-2027 ■ Plan de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Baja California, 2014 ■ Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada, Baja California, actualizado en 2014 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Yucatán 2018-2024 ■ Sistema Metropolitano de Movilidad Amable y Sostenible Va-Y-Ven. Comenzó a funcionar el 27/11/2021. El ente o institución a cargo del Sistema Va-Y-Ven es el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) del Gobierno del Estado de Yucatán.

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA		MÉRIDA, YUCATÁN
Nivel Metropolitano		
Instrumentos	<p><u>Instituto Metropolitano de Planeación (IMPLAN)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Programa de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano Metropolitano de Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito, 2012 ■ Plan Estratégico Metropolitano Tijuana-Tecate y Playas de Rosarito (PEM) 2012-2034 	
Nivel Municipal		
Leyes	<p><u>Ayuntamiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reglamento de Zonificación y Usos de Suelo del Centro de Población de Tijuana 2010, última reforma 2015 ■ Ley de Edificaciones y su Reglamento para el municipio de Tijuana, Baja California 2015, última reforma 2019 ■ Reglamento de Acciones de Urbanización para el municipio de Tijuana, Baja California 2015, última reforma 2017. ■ Reglamento de Protección al Ambiente para el municipio de Tijuana, Baja California, 2019 ■ Reglamento de Transporte Público del municipio Tijuana, Baja California, 2002, última reforma 2020 ■ Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del municipio Tijuana, Baja California 2008, última reforma 2020 ■ Reglamento de Vialidad del municipio Tijuana, Baja California, 2002, última reforma 2018 ■ Reglamento del Servicio de Estacionamientos del municipio Tijuana, Baja California, 2000, última reforma 2017 ■ Reglamento de Participación Ciudadana del municipio Tijuana, Baja California, 2002 ■ Otros 	<p><u>Ayuntamiento</u></p> <p><u>Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Código Urbano del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida (PMDUM), Yucatán 2017. La modificación del PMDUM se publicó en 2020 ■ Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida 2018 ■ Reglamento de la Comisión de Planificación y Desarrollo Urbano 1990 ■ Reglamento de Participación Ciudadana 2006 ■ Reglamento del Servicio Público de Alquiler de Bicicletas 2010

	TIJUANA, BAJA CALIFORNIA	MÉRIDA, YUCATÁN
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUcPT) 2010-2030 ■ Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDUT) 2008-2030 ■ Planes Parciales de Desarrollo Urbano (Programa Parcial de la Zona Sur 2014-2040); Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Mesa de Otay Este 2004-2025; Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Zona Centro de Tijuana 2004-2025; Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de la Subcuenca Los Laureles 2007-2015; Programa Parcial de Mejoramiento Urbano Valle de Las Palmas; Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2008-2030; Programa Parcial de Desarrollo Urbano para los fraccionamientos Chapultepec, Chapultepec Este, Hipódromo, Puerta de Hierro, Lomas de Agua Caliente 1ra Sección, de la Delegación Centro de Tijuana 2016-2030 ■ Estudio de Movilidad en Bicicleta en el Municipio Tijuana, Baja California, 2018. ■ Programa Territorial Operativo (PTO) para el Mejoramiento Urbano de Tijuana, 2020 ■ Plan Municipal de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) 2019-2040 ■ Programa de Ordenamiento Ecológico Local 2019 ■ Programa Sectorial de Resiliencia Urbana para el Municipio de Tijuana 2019-2024 ■ Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida (PMDUM) 2017-2040. Su modificación fue publicada en 2020 ■ Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) de Mérida, Yucatán, con visión a 2040, publicado en 2019

	TIJUANA, BAJA CALIFORNIA	MÉRIDA, YUCATÁN
Instrumentos	<p>El Sistema Integral de Transporte de Tijuana (SITT), forma parte de las acciones que el Gobierno Municipal impulsa para mejorar la movilidad de la ciudad, Es un sistema de transporte público masivo que, por sus características, es más rápido, seguro y confiable para los pasajeros. Está basado en el modelo denominado BRT (Bus Rapid Transit. Comenzó a funcionar en 2016. El ente o institución a cargo del SITT es el Organismo Municipal para la Operación del Sistema de Transporte Masivo Urbano de Pasajeros de Tijuana, Baja California, adscrito a la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable del Ayuntamiento de Tijuana.</p>	

Fuente: Resumen realizado principalmente con base a la información publicada por el IMPLAN de Tijuana, Baja California, México, y el IMPLAN de Mérida, Yucatán, México.

DOT

PROYECTOS DE
DESARROLLO URBANO
ORIENTADO AL
TRANSPORTE

■ Guía de Criterios Técnicos para Seleccionar Proyectos Piloto DOT en México



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO