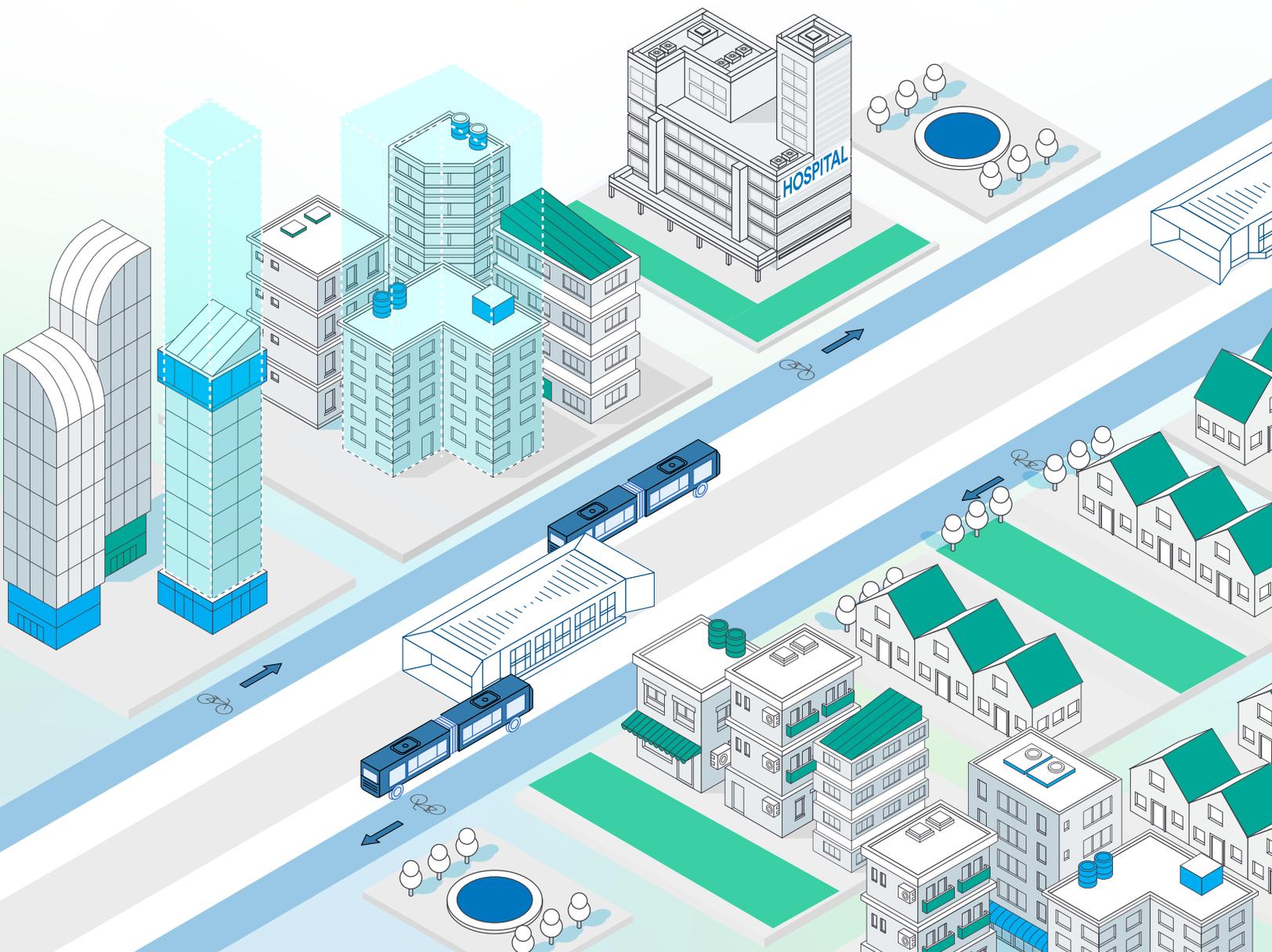


# DOTS

## Guía 1

# Lineamientos para la implementación de estrategias de Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible





# Guía 1

**Desarrollo Orientado al  
Transporte Sostenible**

## Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH – GIZ

**Michel Engelskirchen**, Responsable del Proyecto ProMOVIS

**Andrés Felipe Martínez**, Responsable de la implementación ProMOVIS

**Felipe Azcárate**, Asesor Técnico, GIZ Colombia

**Adrián Ortega**, Asesor Técnico, GIZ Ecuador

**Janny Trujillo**, Asesora de Comunicaciones

## Ministerio de Transporte

**William Camargo**, Ministro de Transporte

**Luis Eduardo Acosta**, Coordinador UMUS

**Susana Ricaurte**, Asesora UMUS

**Liliana Miranda**, Asesora UMUS

**Cristina Muñoz**, Asesora UMUS

**Gabriela Patiño**, Asesora UMUS

**Iván Alejandro García**, Asesor UMUS

## Departamento Nacional de Planeación

**Alexander López**, Director General (E)

**Juan Miguel Gallego**, Subdirector General de Prospectiva y Desarrollo Nacional

**Nicolas Rincón**, Director de Infraestructura y Energía Sostenible

**Claudia Andrea Ramírez**, Directora de Desarrollo Urbano

**Claudia Mercado**, Subdirectora de Movilidad Urbana y Regional

**Santiago Higuera**, Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano

**Camilo Molina**, Asesor Subdirección de Movilidad Urbana y Regional

**Nathaly Torregroza**, Asesora Subdirección de Movilidad Urbana y Regional

## Equipo de trabajo- Autores

**Juan Felipe Pinilla**, Director JFP & Asociados- Derecho Urbano

**María Juliana Rojas**, Abogada Socia, JFP & Asociados- Derecho Urbano

**Laura Moreno**, Gestora Urbana, JFP & Asociados- Derecho Urbano

**Martín Arteaga**, Gestor Urbano, JFP & Asociados- Derecho Urbano

**Ana Santander**, Abogada, JFP & Asociados- Derecho Urbano

## Colaboradores

**Francisco Ruiz**, Vicepresidente de investigación consultoría y mercados de capital para norte de América Latina, JLL

**Rodrigo Torres**, Director de investigación para norte de América Latina y el Caribe, JLL

## Diseño y diagramación

**Big Brand Lab**

**Apoyado por:**

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

**Cita sugerida**

JFP & Asociados- Derecho Urbano, Departamento Nacional de Planeación & Ministerio de Transporte (2024). Kit Fuentes Alternativas de Financiación Asociadas al Desarrollo Urbano para Sistemas de Transporte Público. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

## Agradecimientos

Agradecemos a Metro de Medellín LTDA, Transmilenio S.A., SIVA S.A.S. y Carlos Pardo por su colaboración con material fotográfico para la elaboración de este Kit, así como a las siguientes personas por compartir las lecciones aprendidas en la implementación de fuentes de financiación alternativas para sistemas de transporte público que retroalimentaron este Kit.

**Darío Acosta**  
Gerente- Megabus Pereira

**Joaquim Balcera**  
Director de Marketing y Negocios Corporativos -Transportes Metropolitanos de Barcelona

**Simón Mesa**  
Gerencia de Desarrollo Urbano- Empresa Metro de Bogotá

**Katrizza Morelli**  
Gerente- SIVA Valledupar

**Juan Manuel Patiño**  
Jefe de Gestión Urbana- Empresa Metro de Medellín

**Fernando Reyes**  
Subgerente Comercial División de Negocios- Metro de Santiago

**Erik Vergel Tovar**  
Profesor Asistente- Universidad de los Andes

Todo el material, los estudios de casos, las presentaciones, los datos, las imágenes y la documentación proporcionados en estas guías tienen únicamente fines informativos y educativos y no constituyen un asesoramiento en materia de inversión.

El Kit Fuentes Alternativas de Financiación Asociadas al Desarrollo Urbano para Sistemas de Transporte Público ha sido elaborado por JFP & Asociados- Derecho Urbano en alianza con JLL para el Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación con el apoyo del programa ProMOVIS financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania #BMZ e implementado por la Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ Colombia)

# Contenido

Introducción	<b>10</b>
<b>1. Marco de referencia</b>	<b>12</b>
1.1. ¿Qué es DOTS?	13
1.2. ¿Cuáles son los principios que orientan las estrategias DOTS?	15
1.3. ¿Cómo se asocian las estrategias DOTS a la financiación del sistema de transporte?	17
<b>2. ¿Cómo implementar estrategias DOTS para articular fuentes alternativas de financiación?</b>	<b>20</b>
2.1. Decisiones generales de ordenamiento territorial	23
2.2. Escalas de planificación	27
<b>3. Hojas de ruta</b>	<b>36</b>
<b>4. Bibliografía</b>	<b>52</b>

# Figuras

Figura 1. Componentes de la estrategia DOTS	<b>14</b>
Figura 2. Relación DOTS con fuentes de financiación del transporte	<b>18</b>
Figura 3. Proceso de implementación de estrategias DOTS	<b>22</b>
Figura 4. Áreas de Integración Multimodal según POT	<b>25</b>
Figura 5. Delimitación PRUMS Resolución 530 de 2023	<b>26</b>
Figura 6. Representación escala de planificación a nivel sistema	<b>28</b>
Figura 7. Densificación en las áreas de influencia de las líneas de BRT en Curitiba	<b>29</b>
Figura 8. Diferentes densidades y direcciones de tráfico a lo largo de los ejes estructurales de Curitiba	<b>30</b>
Figura 9. Representación de escala nodo	<b>31</b>
Figura 10. Hudson Yards en 2011	<b>32</b>
Figura 11. Usos del suelo y densidades por manzana en Hudson Yards	<b>33</b>
Figura 12. Hudson Yards 2018	<b>35</b>
Figura 13. Elementos de la hoja de ruta	<b>37</b>
Figura 14. Tipología de infraestructuras	<b>54</b>

## Tablas

Tabla 1. Definición Principios DOTS	15
Tabla 2. Decisiones generales de ordenamiento territorial e instrumentos en que se deberían adoptar	23
Tabla 3. Indicadores metodología 3 V	48
Tabla 4. Clasificación de zonas para identificar polígonos	49

## Abreviaturas y siglas

A continuación, se presentan las abreviaturas y siglas que serán utilizadas a lo largo del documento

<b>AIM</b>	Áreas de Integración Multimodal
<b>BRT</b>	Bus Rapid Transit
<b>CONPES</b>	Consejo Nacional de Política Económica y Social
<b>CVS</b>	Captura de Valor del Suelo
<b>DOTS</b>	Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible
<b>PRUMS</b>	Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible
<b>PNMUR</b>	Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>POT</b>	Plan de Ordenamiento Territorial
<b>SETP</b>	Sistema Estratégico de Transporte Público
<b>SITM</b>	Sistema Integrado de Transporte Masivo
<b>SITP</b>	Sistema Integrado de Transporte Público
<b>SITR</b>	Sistema Integrado de Transporte Regional

# Introducción



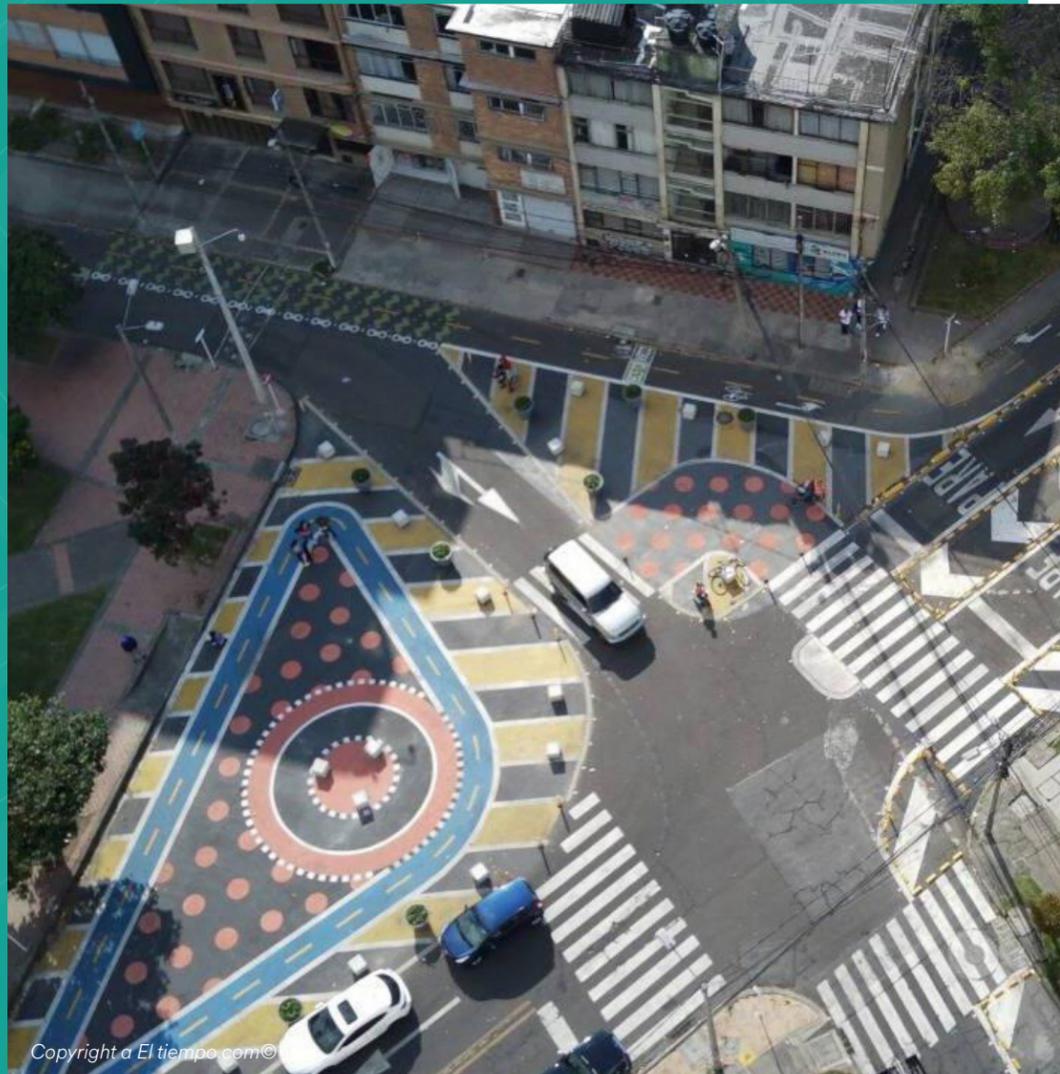
Barrio San Felipe por Carlos Pardo bajo licencia cc by 2.0 deed©

En la presente Guía No. 1 del Kit “Implementación de fuentes alternativas de financiación asociadas al desarrollo urbano para el transporte público”, se presenta un marco general de referencia sobre el alcance de la metodología denominada Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS) y una hoja de ruta de cómo desarrollar una estrategia que permita utilizarla en la financiación de los sistemas de transporte público.

En este orden de ideas, la presente Guía cuenta con dos secciones:

- **Marco de referencia:** se presenta la forma en que se propone vincular DOTS en la implementación de fuentes alternativas de financiación, a partir de una definición particular y la interpretación de los principios que se asocian a este tipo de metodología.
- **Hojas de ruta:** contiene orientaciones específicas sobre cómo se recomienda abordar el proceso de implementación de una estrategia DOTS, articulando decisiones de nivel ciudad con disposiciones aplicables al sistema de transporte para enmarcar la ejecución de proyectos específicos en los cuales se puedan implementar a su vez instrumentos de captura de valor.

# 1 Marco de referencia



Copyright a El tiempo.com©

## 1.1. ¿Qué es DOTS?

El Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS) es un concepto creado por Peter Calthorpe en 1993 en su libro “*The New American Metropolis*”, el cual lo define como “una comunidad con usos mixtos, que permite la prestación de servicios en un radio de 10 minutos a pie, y que a su vez desincentiva el uso del automóvil (Carlton, 2007)”.

A partir de este concepto, se han construido diferentes aproximaciones sobre las acciones que se deberían desarrollar para consolidar este tipo de comunidades en el entorno de los sistemas de transporte<sup>1</sup>.

De manera general, se puede entender que la implementación del concepto se relaciona con la ejecución de:

“Acciones referidas a la definición de condiciones flexibles y articuladas de asignación de las normas de uso y edificabilidad en el área de influencia de los sistemas de transporte y de diseño urbano y arquitectónico que mejoren las condiciones de relación, articulación y funcionamiento entre la infraestructura de transporte público, el espacio público y el desarrollo inmobiliario” (Rodríguez, 2013); (Suzuki, Cervero, & Luchi, 2013).

En esta medida, la formulación e implementación de estrategias DOTS puede abordar desde intervenciones de diseño urbano hasta procesos de transformación de ámbitos del territorio. Por tal razón, en la presente guía, se propone

una serie de definiciones y una hoja de ruta específica para desarrollar este tipo de estrategias para facilitar la implementación de fuentes alternativas de financiación del transporte.

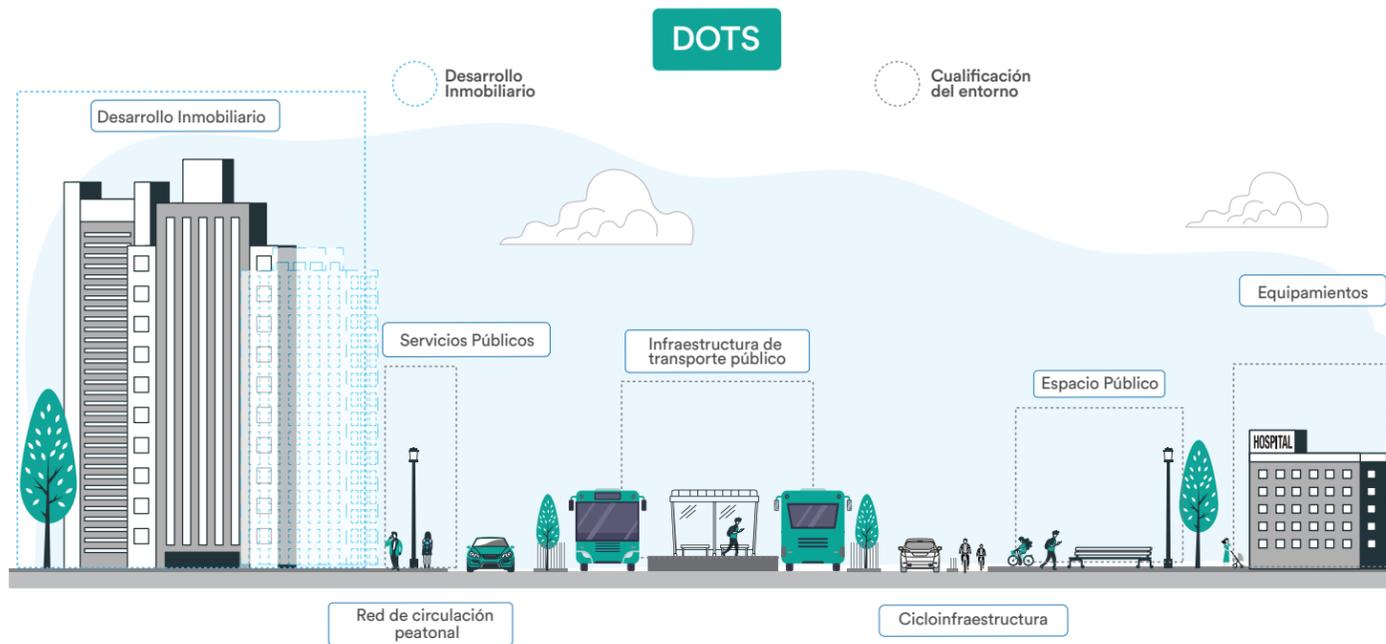
### 1.1.1. Alcance de una estrategia DOTS para desarrollar fuentes alternativas de financiación

**DOTS es una estrategia de planificación urbana que permite mejorar las condiciones de accesibilidad y proximidad al sistema de transporte, a través de la ejecución de intervenciones integrales que propicien el desarrollo inmobiliario bajo condiciones de mixtura de usos y densificación. Así como la ejecución de acciones de construcción y adecuación del espacio público para el encuentro, priorización de la infraestructura para modos activos, ubicación de equipamientos estratégicos dentro del área de influencia del sistema de transporte.**

De acuerdo con lo anterior, la implementación de este tipo de estrategias aborda principalmente dos componentes, como se presenta en la siguiente figura:

<sup>1</sup> Para mayor información sobre la implementación de estrategias DOTS para sistemas BRT, consultar la publicación del Banco Mundial *Transforming Cities with Transit* de Hiroaki Suzuki, Robert Cervero y Kanako Luchi (2013) y *Desarrollo Urbano Orientado a Buses Rápidos* de Daniel Rodríguez para el Lincoln Institute of Land Policy (2013).

Figura 1. Componentes de la estrategia DOTS



Fuente: JFP & Asociados, 2024

El componente de **desarrollo inmobiliario**, se refiere a la adopción de normas urbanísticas específicas que promueven y faciliten densificación y mezcla de usos al interior de un ámbito específico en el entorno de la infraestructura de transporte. Dentro de este componente, también se encuentra la definición y adopción de instrumentos específicos para desarrollar proyectos en los que se aplique la normativa señalada.

Por su parte, el componente de **cualificación del entorno** contempla intervenciones de obra civil para mejorar y/o transformar las condiciones del espacio público, que permita entre otras cosas, la implantación de infraestructura para la movilidad activa, la ubicación de equipamientos sociales y de servicios y la habilitación de un mayor porcentaje de espacio público para el encuentro, articulado con el sistema de transporte.

## 1.2. ¿Cuáles son los principios que orientan las estrategias DOTS?

El Institute for Transportation and Development Policy- ITDP (2017) desarrolló ocho principios para la implementación de DOTS en proyectos de desarrollo urbano y de infraestructura de transporte. A partir de las definiciones allí

incluidas se elaboraron las definiciones que permiten orientar la ejecución de estrategias DOTS con las características que se describen en las demás secciones del documento:

Tabla 1. Definición Principios DOTS

Principio	Definición
 <b>Caminar</b>	Redistribución y transformación del espacio público que prioricen la movilidad peatonal como una alternativa de transporte
 <b>Pedalear</b>	Priorizar la construcción de ciclo-infraestructura segura, segregada y conectada, que promueva el uso de modos activos como medio de transporte
 <b>Conectar</b>	Crear mallas viales con ciclo-infraestructura completas, continuas y seguras, que permitan a estos actores viales (peatones y ciclistas) moverse desde y hacia los lugares donde se desarrollan las actividades económicas de la ciudad

Principio	Definición
 <b>Transportar</b>	Promover desarrollos inmobiliarios cerca de la red de transporte público conectado y articulado con espacio público, senderos peatonales y ciclo-infraestructura, que promueva desplazamientos cortos desde y hasta la estación del sistema
 <b>Mezclar</b>	Promover la mezcla de usos en áreas cercanas a la infraestructura de transporte, que permita el acceso a bienes y servicios a una distancia corta, primeras plantas activas y vivienda asequible para la población
 <b>Densificar</b>	Incrementar la redensificación de vivienda dentro del área de influencia del sistema. De igual manera, garantizar el acceso a un sistema de transporte de calidad, servicios en la proximidad, espacio público para el encuentro e infraestructura para la movilidad activa
 <b>Compactar</b>	Crear sitios de encuentro, desarrollo de oportunidades y prestación de servicios con tiempos de traslado cortos, integrando espacialmente la ciudad con sistemas de transporte público
 <b>Cambiar</b>	Promover la movilidad activa mediante la regulación de los estacionamientos, la recuperación y transformación del espacio

Fuente: JFP & Asociados, 2024 a partir de ITDP (2017)

### 1.3. ¿Cómo se asocian las estrategias DOTS a la financiación del sistema de transporte?



Las intervenciones de cualificación, así como la asignación de norma urbanística diferenciada en el entorno del sistema (permitiendo una mayor densificación y mixtura de usos en estas áreas), inciden positivamente en las fuentes de financiación para el sistema como se muestra en la Figura 2:

De un lado, las **intervenciones de cualificación del entorno urbano** pueden contribuir a un incremento en la afluencia de los pasajeros del sistema en tanto:

- Las intervenciones asociadas al mejoramiento de la infraestructura de movilidad peatonal, ciclo infraestructura e infraestructura de transporte público en el entorno del sistema, pueden incrementar la accesibilidad de las estaciones o paraderos, fomen-

tando que más pasajeros utilicen este medio de transporte.

- Las intervenciones asociadas a la localización de equipamientos en proximidad de los puntos de acceso del sistema, contribuye a que estos polos de atracción de viajes sean accesibles a través de transporte público lo que a su vez puede inducir a un mayor flujo de pasajeros para el sistema.

De otro lado, la **asignación de norma urbanística diferenciada** en el entorno de la infraestructura de transporte puede generar efectos positivos sobre la financiación del sistema:

- En la medida en que en las áreas localizadas en el entorno se puede acceder a mayores y mejores aprovechamientos urbanísticos y que puede haber mayor demanda dada la mayor accesibilidad, se pueden generar dinámicas de valorización inmobiliaria que faciliten la implementación de instrumentos de CVS (ver Guía No. 2).

- De forma similar a los efectos asociados a la localización de equipamientos, la densificación y mixtura de usos, pueden contribuir a que más polos atractores de viajes se localicen en proximidad del sistema, induciendo a un mayor flujo de pasajeros para el sistema.

En este orden de ideas, DOTS no se entiende propiamente como una estrategia de financiación del sistema de transporte en sí misma, sino que es la materialización de un modelo de ciudad que puede determinar la forma en que se apliquen las fuentes alternativas de financiación.

Figura 2. Relación DOTS con fuentes de financiación del transporte

**Incremento del área de servicio de la estación**



- Eliminación de barreras físicas
- Generación de cruces seguros
- Recorridos cómodos/seguros
- Implementación de cicloinfraestructura



**Más pasajeros=**

- Más ingresos tarifarios
- Mejores condiciones para negocios colaterales

**Generación de polos atractores de viajes**



- Implantación de dotacionales en el entorno
- Usos mixtos y más densos
- Generación de conexiones modales en proximidad



**Más pasajeros=**

- Más ingresos tarifarios
- Mejores condiciones para negocios colaterales

**Asignación de norma urbanística diferenciada**



- Aumento de potencial edificatorio
- Flexibilización de usos del suelo



**Mayor valor del suelo=**

- Posibilidad de implementar instrumentos de CVS

Fuente: JFP & Asociados, 2024

## 2

## ¿Cómo implementar estrategias DOTS para articular fuentes alternativas de financiación?



Teniendo en cuenta la definición propuesta en la presente guía y entendiendo el rol que puedan jugar las estrategias DOTS en la incorporación de fuentes alternativas de financiación, se entiende que este tipo de estrategias corresponden a:

*Conjunto de decisiones que pueden implementar las entidades territoriales desde el marco general de ordenamiento territorial, para establecer condiciones urbanísticas específicas en el área de influencia del sistema de transporte y ejecutar proyectos que incorporan la cualificación del entorno de la infraestructura de transporte y la implementación de desarrollos inmobiliarios que propician mezcla de usos, densificación o consolidación y asignación de cargas urbanísticas.*

En este orden de ideas, como se mencionó previamente, la estrategia DOTS que se recomienda desarrollar en la presente guía incorpora además de acciones de cualificación del entorno, proyectos de desarrollo inmobiliario en áreas de oportunidad en el entorno de las estaciones o nodos.

En tal medida, otro tipo de proyectos que impliquen solamente construcción o mantenimiento de infraestructura o equipamientos localizados

en el ámbito del sistema, pueden considerarse como apuestas relevantes para el desarrollo municipal en los que se verán reflejados los principios DOTS, y para el cual las entidades territoriales y actores interesados pueden consultar otras fuentes de información.

**Para mayor información consultar las siguientes fuentes de información:**

- [Guía de Intervenciones en Espacios Públicos del Banco de Desarrollo de América Latina – CAF \(2022\).](#)
- [Guía de Ciclo-Infraestructura para ciudades colombianas del Ministerio de Transporte de Colombia \(2016\).](#)
- [Guía DOTS para Comunidades Urbanas de World Resources Institute \(2016\).](#)
- [Ciudades más seguras mediante el diseño de World Resources Institute \(2015\).](#)
- [Guía de implementación de políticas y proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte: Hacia ciudades de bajas emisiones del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo \(2015\)](#)



El proceso de implementación de estrategias DOTS bajo el enfoque propuesto busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Articular el sistema de transporte al modelo de ordenamiento y a las sus dimensiones de espacio público y equipamientos.
- Definir herramientas (instrumentos de planeación, gestión y financiación) que permiten enmarcar proyectos que garanticen transformación del entorno de sistemas de transporte y capitalizar el mayor valor generado.
- Establecer un marco normativo específico para el ámbito del sistema, que cuente con condiciones urbanísticas para adelantar tanto intervenciones de desarrollo inmobiliario como acciones de cualificación del entorno.
- Desarrollar proyectos urbanos puntuales para lograr la cualificación efectiva del

entorno del sistema y la captura del mayor valor del suelo generado, para destinarlo a la financiación del transporte.

En este orden de ideas y como se puede ver en la Figura 3, la implementación de estrategias DOTS se soporta en la adopción de decisiones por parte de las entidades territoriales en tres niveles:

- Disposiciones de ordenamiento territorial general que aplican para toda la ciudad.
- Condiciones específicas aplicables para el área de influencia del sistema o línea.
- Definición de condiciones o participación directa en la ejecución de proyectos a escala de estación, estaciones, paraderos o patios.

Para integrar las decisiones adoptadas en cada uno de los niveles y escalas de planificación se construyó una Hoja de Ruta, que establece las principales acciones y actores que deberían participar en el proceso.

Figura 3. Proceso de implementación de estrategias DOTS



Fuente: JFP & Asociados, 2024

## 2.1. Decisiones generales de ordenamiento territorial

En este nivel se incluyen las decisiones que deberían adoptar las entidades territoriales en los instrumentos que tienen como ámbito de aplicación todo el municipio y que definen aspectos estratégicos para el ordenamiento territorial y por tanto definen las bases necesarias para la implementación de estrategias DOTS.

A continuación, se enlistan las decisiones más relevantes y se indica el instrumento en que podrían estar contenidas:

Tabla 2. Decisiones generales de ordenamiento territorial e instrumentos en que se deberían adoptar

Decisión	Instrumento
Definición del modelo de ordenamiento contando con el sistema de transporte	Plan de Ordenamiento Territorial (POT)
Delimitación del tratamiento urbanístico aplicable o definición de posibilidad futura de asignación de norma urbanística para áreas de influencia de sistemas de transporte	POT
Incorporación de instrumentos de planeación que permitan precisar condiciones establecidas en el POT	POT
Definición de sistemas y localización de equipamientos y espacio público	POT y Planes Maestros o instrumentos similares
Definición de sistema de movilidad y sus componentes, localización de redes de movilidad activa	POT y Plan de Movilidad
Definición de instrumentos de captura de valor que se pueden aplicar	POT o decretos que lo desarrollan
Asignación de competencias para la gestión de ámbitos en el área de influencia de los sistemas de transporte	Plan de Desarrollo Municipal/ Acuerdos municipales
Definición de programas o proyectos asociados a infraestructura de transporte y movilidad activa	Plan de Movilidad Segura y Sostenible <sup>2</sup>

Fuente: JFP & Asociados, 2024

<sup>2</sup> Deben ser adoptados por municipios, distritos y áreas metropolitanas que cuenten con una población superior a los 100.000 habitantes.

A partir de las decisiones mencionadas, se establece el marco de actuación necesario en el que se pueden implementar las siguientes escalas de planificación para la implementación de estrategias DOTS.

### 2.1.1. Definición de instrumentos de planeación y gestión

Dentro de las decisiones de ordenamiento general mencionadas, vale la pena destacar la definición de instrumentos de planeación o gestión que permitan precisar condiciones urbanísticas asociadas al área de influencia de los sistemas de transporte.

Este tipo de instrumentos se convierten en el marco de actuación para adelantar proyectos específicos bajo condiciones urbanísticas particulares y reglas de gestión clara.

Al respecto, resulta pertinente tener en cuenta que el párrafo segundo del artículo 285 de la Ley 2293 de 2023 señala que para la ejecución de los proyectos asociados a la infraestructura de transporte se deberán reconocer sus particularidades urbanísticas y por tanto será posible:

- Asignar el tratamiento urbanístico de renovación o desarrollo que permita desarrollar el proyecto urbano.
- Adoptar un régimen particular de usos y medidas de mitigación de impactos urbanísticos en la movilidad, el espacio público y los servicios públicos.

Para el efecto, indica la disposición mencionada que las administraciones distritales o municipales podrán:

- Excluir a estas infraestructuras y su área de influencia de la necesidad de plan parcial o de cualquier otro instrumento de planificación complementario para su habilitación y desarrollo.
- Generar un instrumento específico de planeación que regule la norma urbanística propia y sus instrumentos de gestión y financiación.

Por tal razón, se recomienda que las entidades incorporen este tipo instrumentos desde las decisiones de ordenamiento general. Lo anterior teniendo en cuenta que contar con este tipo de mecanismos desde este nivel de decisión permite que en las fases propuestas de implementación ya exista el marco de actuación suficiente para avanzar en la implementación de proyectos.

Sin embargo, como se explica en la Fase 2 de la Hoja de Ruta en la Definición de la normativa urbanística, se podrían definir instrumentos aplicables siempre y cuando el POT haya habilitado esta posibilidad.

En este punto, vale la pena destacar el ejemplo de Bogotá donde se creó una figura puntal los Planes de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible (PRUMS):

## Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible – PRUMS

Un ejemplo interesante sobre la articulación de las decisiones del nivel ciudad y la definición de un marco de actuación específica de nivel proyecto para la aplicación de estrategias DOTS, fue la reciente innovación de Bogotá con la figura de los Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible (PRUMS), creados por el Decreto 555 de 2021 (POT de Bogotá), y reglamentados mediante el Decreto Distrital 558 de 2023.

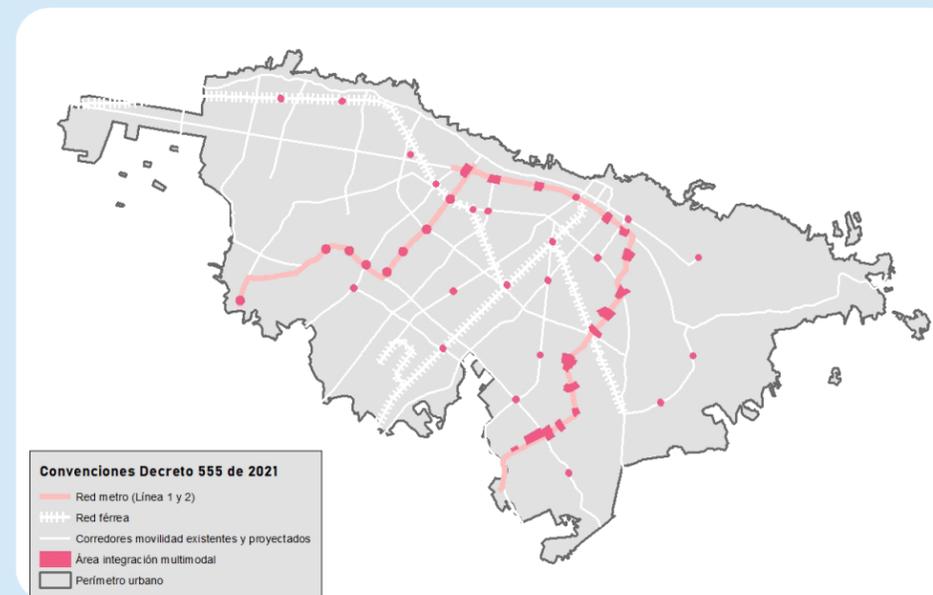
El artículo 157 del POT, establece que la red de transporte público urbano de pasajeros constituye un componente ordenador del territorio que contribuye a la definición de normas urbanísticas en materia de usos, aprovechamientos y condiciones de localización de actividades urbanas. Como parte de esta red, el POT estableció unas áreas particulares denominadas Áreas de Integración Multimodal (AIM), las cuales se consideran ámbitos de gestión alrededor de la infraestructura de transporte que permite

la integración de diferentes modos y la articulación de sistemas, en el marco de estrategias DOTS y aplicando entre otros mecanismos captura de valor.

Para el desarrollo de estas áreas y otros componentes, el artículo 163 del POT creó los PRUMS, como un instrumento por medio del cual se pueden adoptar intervenciones con el objetivo de mejorar las condiciones urbanísticas y aprovechar las oportunidades generadas por la construcción y entrada en operación de los sistemas de transporte urbano, en desarrollo de criterios asociados a DOTS. En este orden de ideas, los PRUMS contiene, entre otras cosas:

- Delimitación del PRUMS.
- Habilitación de la norma de edificabilidad y usos conexos aplicables.
- Esquema de reparto de cargas y beneficios.

Figura 4. Áreas de Integración Multimodal según POT

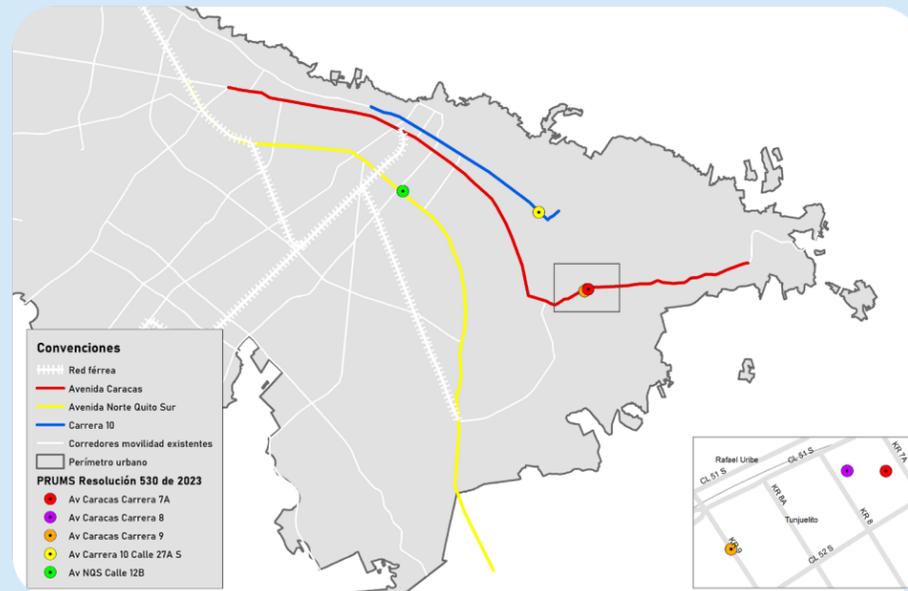


- Definición del modelo de gestión y financiación del proyecto, estableciendo las funciones a cargo de operadores urbanos y entidades vinculadas.
- Marco aplicable para utilizar mecanismos de captura de valor
- Definición de mecanismos de coordinación y vinculación de actores públicos y privados.
- Definir las fuentes de financiación de los proyectos integrales de proximidad que se localicen al interior de los PRUMS.
- Cumplimiento de la política de moradores y unidades productivas del Distrito.

En desarrollo de este mecanismo, mediante la Resolución 530 de 2023, Transmilenio S.A. como Operador Urbano, delimitó cinco predios públicos, que habían sido adquiridos para el uso y destinación del Sistema Integrado de Transporte Público y que no fueron utilizados para este propósito, como Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible.

Si bien esta primera delimitación se hizo sobre predios de propiedad pública, los PRUMS también se pueden delimitar sobre predios de propiedad privada, para lo cual deberá presentarse al proyecto ante la Secretaría Distrital de Planeación para su aprobación, y deberá contar con una estrategia para la vinculación de actores privados.

Figura 5. Delimitación PRUMS Resolución 530 de 2023



## 2.2. Escalas de planificación

De acuerdo con el proceso de implementación propuesto, las decisiones generales de ordenamiento (nivel ciudad) permiten enmarcar la definición de condiciones puntuales para el ámbito del sistema y posteriormente posibilitan la ejecución de proyectos específicos. Sin

embargo, también es posible contar con intervenciones en formulación que cuenten con condiciones relacionadas y su marco se pueda definir en instrumentos específicos.

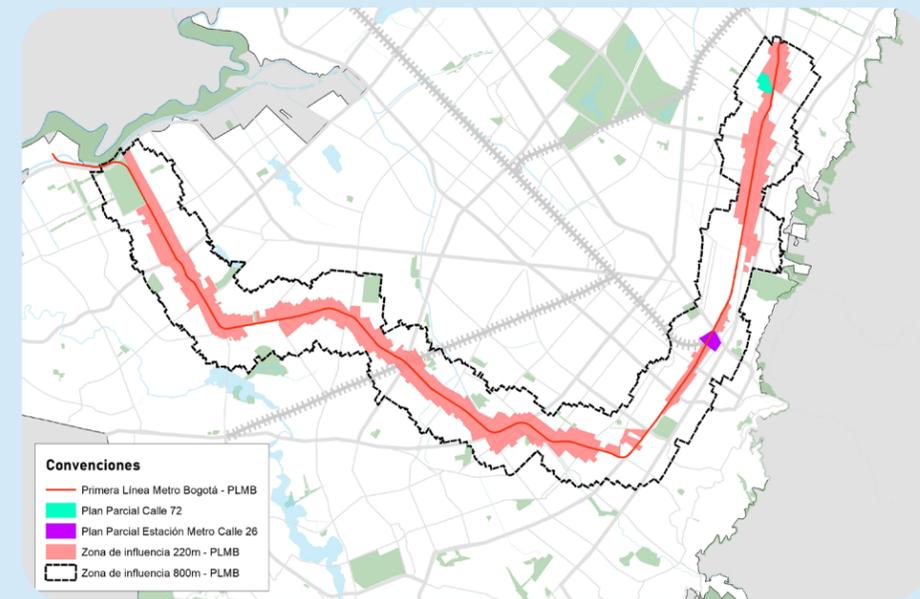
Por tal motivo, se propone dos escalas de planificación que se entienden complementarias entre sí y que deben funcionar como marco para orientar las decisiones que se deben articular para el sistema y para áreas más específicas: estación o grupo de estaciones, paraderos, patios, portales entre otros.

En las experiencias de Bogotá relacionadas con la regulación urbanística del área de influencia de la Primera Línea del metro se puede evidenciar un proceso que integra:

- Regulación de escala línea o sistema a través del Decreto Distrital 823 de 2019 (el cual se presenta en detalle en la Fase 2. del apartado 2.3 de la presente guía)

- Apuestas de intervenciones integrales de escala nodo o proyecto, mediante los planes parciales Calle 72 y Estación Metro Calle 26.

En el siguiente plano se muestra la relación espacial de ambas escalas de planificación en el mencionado caso



A continuación, se señalan el alcance de cada una de las escalas y en la sección de Hoja de Ruta se detalla de qué forma se propone que se articulen las acciones que se deberían ejecutar en cada una de ellas.

### 2.2.1. Escala de planificación nivel sistema o línea

En esta escala se precisan las condiciones que desde el marco de ordenamiento territorial resultan aplicables de manera puntual para el área de influencia del sistema o línea.

En concordancia, se promueve un proceso de renovación, densificación y mezcla de usos de forma generalizada en el área de influencia del sistema, mediante el desarrollo individual de los predios localizados en dicho ámbito.

Como tal, en esta escala las estrategias DOTS se concentran en la definición de una norma urbanística que asocie cargas urbanísticas en función del potencial edificatorio de cada proyecto, permitiendo que cada desarrollo individual aporte al mejoramiento del entorno y a la consecución de los objetivos DOTS.

Como tal, las estrategias DOTS promovidas desde la escala de ciudad requieren de parámetros urbanísticos generales que permitan que los aportes de cada desarrollo inmobiliario estén armonizados entre sí, y que, en conjunto, contribuyan eficientemente a alcanzar los estándares previstos para el área de influencia del sistema.

En la siguiente imagen se ilustra la aplicación de la escala sistema, como una delimitación específica en la que se aplican condiciones urbanísticas puntuales a lo largo del recorrido de un sistema de transporte público.

Figura 6. Representación escala de planificación a nivel sistema



Escala de sistema o línea

Fuente: JFP & Asociados, 2024

En este orden de ideas, en esta escala se adoptan entre otras las siguientes decisiones:

- Delimitación del área de influencia del sistema<sup>3</sup>.
- Definición de una norma urbanística puntual para esta área.
- Determinación de instrumentos de planificación o gestión aplicables (planes maestros, planes parciales, proyectos de renovación urbana).
- Identificación de entidades competentes.

El caso de Curitiba es un caso paradigmático a nivel latinoamericano de una estrategia DOTS promovida desde la escala de sistema:

<sup>3</sup> La definición de esta área y su diferencia con esta misma acepción utilizada en otros procesos asociados a los sistemas de transporte se precisa en la sección 2.3. de la presente guía.

## Caso de estudio: Curitiba, Brasil

El caso de Curitiba es el ejemplo más representativo a nivel internacional en la aplicación de estrategias DOTS en torno a sistemas de transporte tipo BRT (Bus Rapid Transit), debido a la **integración de tres aspectos claves** que direccionaron el modelo de crecimiento de la ciudad. Estos aspectos son: **el uso del suelo, el sistema vial y el sistema de transporte público de BRT.**

En 1965, mediante el Plan Maestro de la ciudad se introduce el concepto de DOTS y se propone la densificación y el uso mixto del suelo en las áreas colindantes a los corredores del transporte público masivo tipo BRT.

Lo anterior fue posible a partir de la implementación de las Leyes No.4199 de 1972 y No. 5.234 de 1975 mediante las cuales fue posible determinar:

- Zonas de alta densidad a lo largo de los corredores de BRT para uso residencial y comercial.
- Zonas de densidad media-alta sobre las áreas próximas a los corredores de BRT.

Figura 7. Densificación en las áreas de influencia de las líneas de BRT en Curitiba



Fuente: Medeiros, 2018

Esta zonificación se realizó en virtud de la aplicación del Sistema Trinario de Carreteras, el cual está compuesto por una calle de dos carriles dedicada exclusivamente al sistema BRT. Una zonificación de las áreas que colindan con el sistema BRT en áreas de alta densidad de uso mixto y dos calles pequeñas de un solo sentido, una rápida y otra lenta, próximas al sistema BRT para guiar el tráfico vehicular.

Figura 8. Diferentes densidades y direcciones de tráfico a lo largo de los ejes estructurales de Curitiba



Curitiba -Sección conceptual a través del corredor de transporte

Fuente: (The World Bank, 2017)

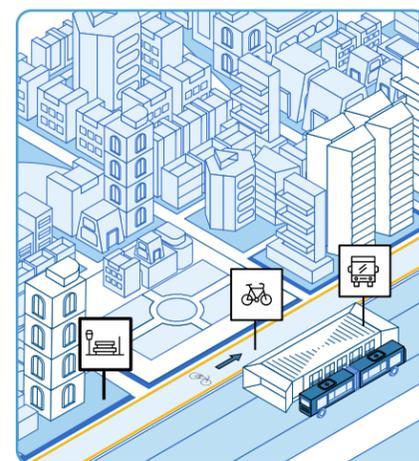
### 2.2.2. Escala planificación a nivel nodo

En esta escala se estructuran las intervenciones físicas específicas para la implementación de los componentes de una estrategia DOTS (Ver Figura 1), en el entorno de la infraestructura de transporte.

En esa medida, el ámbito de planificación ya no es el área de influencia del sistema o línea sino el entorno de una estación, grupo de estaciones, paraderos, patios o portales.

En la siguiente figura se ejemplifica la presente escala de planificación:

Figura 9. Representación de escala nodo



Escala de nodo o proyecto

Fuente: JFP & Asociados, 2024

En esta escala, las intervenciones físicas puntuales se pueden ejecutar principalmente a través de las siguientes alternativas:

- A. Proyectos de iniciativa pública con participación de desarrolladores privados.
- B. Proyectos de iniciativa privada.
- C. Obra pública para construcción y/o mantenimiento de vías, espacio público y equipamientos.

Ahora bien, de acuerdo con el proceso de implementación propuesto, se recomienda que se **desarrollen proyectos integrales**, que deberán articular las alternativas antes mencionadas y por tanto podrán ser de iniciativa pública o privada, pero deberán contar con un componente de cualificación del entorno que se ejecute por obra pública y a través del cumplimiento de cargas urbanísticas.

Bajo la denominación de proyectos integrales, se busca clasificar las diferentes actuaciones urbanísticas que independientemente del instrumento que las ampare (plan parcial, plan maestro, macroproyecto, licencia urbanística entre otros), cumpla con las siguientes características:

- Se localiza en el área de influencia de un sistema de transporte y se entiende articulado a su proceso de construcción y operación.
- Incorpora acciones relacionadas con la cualificación de la infraestructura pública y con la ejecución de desarrollos inmobiliarios.

- Define un régimen especial de cargas urbanísticas que busca asegurar principalmente: la generación de áreas de espacio público, la construcción de infraestructura para la movilidad activa y de transporte público.

- Cuenta con un esquema de gestión en el que participan actores públicos y privado.

- Establece de qué forma se vincula su ejecución con la implementación de instrumentos de captura de valor.

En este orden de ideas, las entidades territoriales adoptarán decisiones en esta escala relacionadas principalmente con:

- Definición de ámbitos o de criterios para su delimitación para la ejecución de proyectos integrales.

- Reglamentación de condiciones urbanísticas y de gestión (en los casos que sea necesario) para el desarrollo de proyectos integrales.

- Adopción del instrumento que ampare la ejecución de los proyectos.

- Participación de operadores urbanos constituidos en el desarrollo de proyectos específicos.

El caso de la estación Hudson Yards en la ciudad de Nueva York es ilustrativo respecto del alcance y resultados que se pueden obtener al desarrollar intervenciones en esta escala.

## Caso de estudio: proyecto de renovación urbana Hudson Yards, Nueva York

Hudson Yards es un barrio ubicado en el oeste de Manhattan a la orilla del Río Hudson, el cual fue objeto de un proceso de renovación urbana, transformación de 60 manzanas para la creación de un nuevo distrito de negocios de alta densidad en la ciudad. En este sentido, el proyecto de Hudson Yards se ha convertido en un referente internacional en la articulación de estrategias DOTS, y la importancia de crear estrategias para involucrar recursos del sector privado para este tipo de intervenciones.

Esta iniciativa fue liderada inicialmente por el Departamento de Planeación de la Ciudad (Department of City Planning). En 2001, dicha entidad diseñó el marco para el redesarrollo de la zona conocida como Far West Side, que incluye Hudson Yards, y en 2003 se aprobó la creación del Plan Maestro West Far Side.

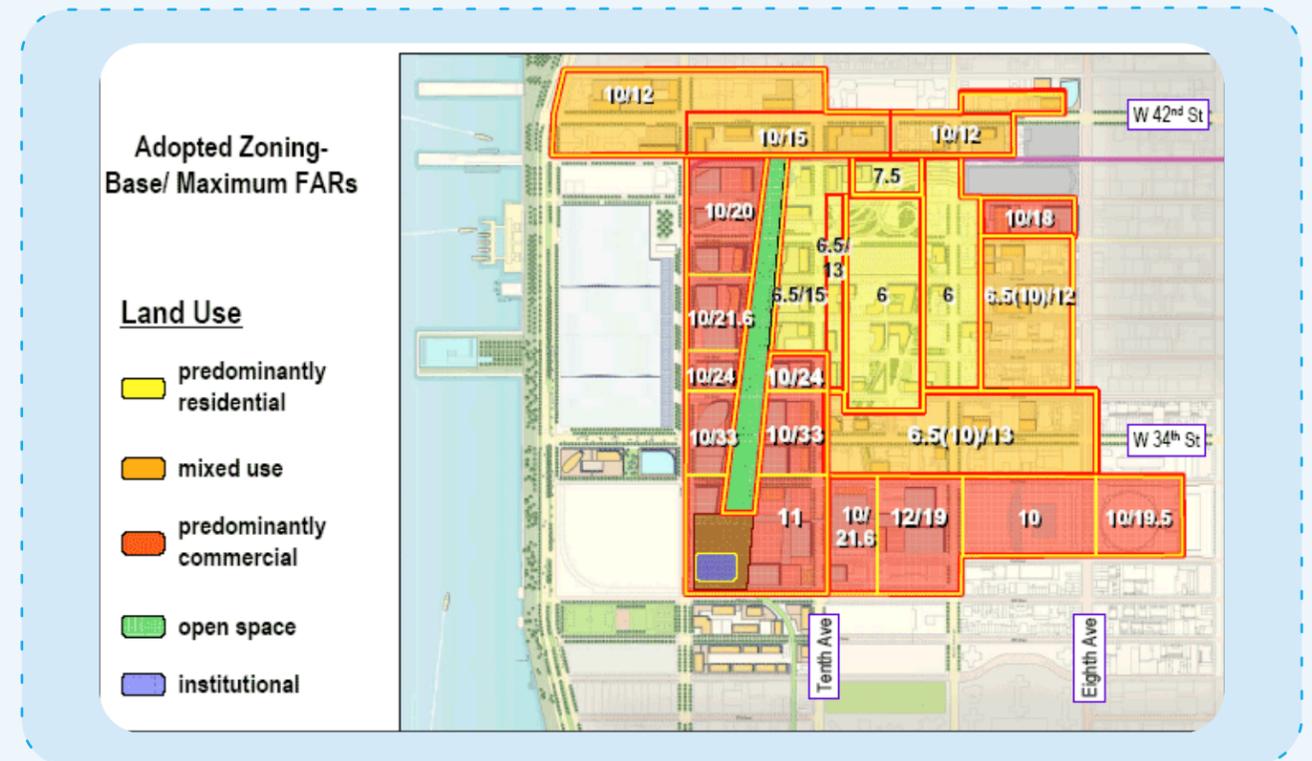
No obstante, dada la complejidad del proyecto y la magnitud de los recursos necesarios para financiar la operación, se crearon dos entidades sin ánimo de lucro con propósito especial para las fases de implementación y operación.

De un lado, **Hudson Yards Infrastructure Corporation** fue creada como entidad encargada de financiar la operación, la cual contaba con la capacidad para emitir bonos que fueron ofrecidos en el mercado de capitales y cuyos recursos permitieron fundear la inversión inicial de infraestructura, compra de predios y mejoras al espacio público. De otro lado, la entidad **Hudson Yards Development Corporation** se encargó del diseño y el desarrollo del proyecto con asesoramiento del sector privado.

Figura 10. Hudson Yards en 2011



Figura 11. Usos del suelo y densidades por manzana en Hudson Yards



El proyecto se centró en el desarrollo inmobiliario de alta densidad para suplir demanda de usos comerciales y residenciales como herramienta para financiar la infraestructura de transporte y mejoras al espacio público. Además contó con el uso de herramientas de financiación innovadoras y creación de instituciones con propósito especial. Los terrenos a re-desarrollar cuentan con índices de edificabilidad (FAR) entre 6.0 y 12.0, que pueden ser incrementados a través de varios instrumentos de captura de valor del suelo.

Por otro lado, en cuanto a los esquemas de financiación del proyecto, se trató de un esquema innovador por la mezcla de diferentes mecanismos y el uso del mercado de capitales para la colocación de instrumentos de renta fija respaldados por contratos a largo plazo suscritos entre HYIC y actores privados.

Figura 12. Hudson Yards 2018

### Magnitud del proyecto Hudson Yards:

- 2,700 millones de dólares de inversión en infraestructura de transporte y urbana
- 1.800.000 m2 de oficinas y residencial
- 70.000 m2 de comercio
- 150.000 m2 de hoteles
- 5,6 hectáreas de espacio público
- 500 millones de dólares en recaudo de impuestos al año
- Generación de 55.000 empleos
- Ingresos proyectados de 2.640 millones de dólares en arrendamiento de suelo
- Contribución de 19 millones de dólares anuales al PIB de la ciudad



# 3 Hojas de ruta

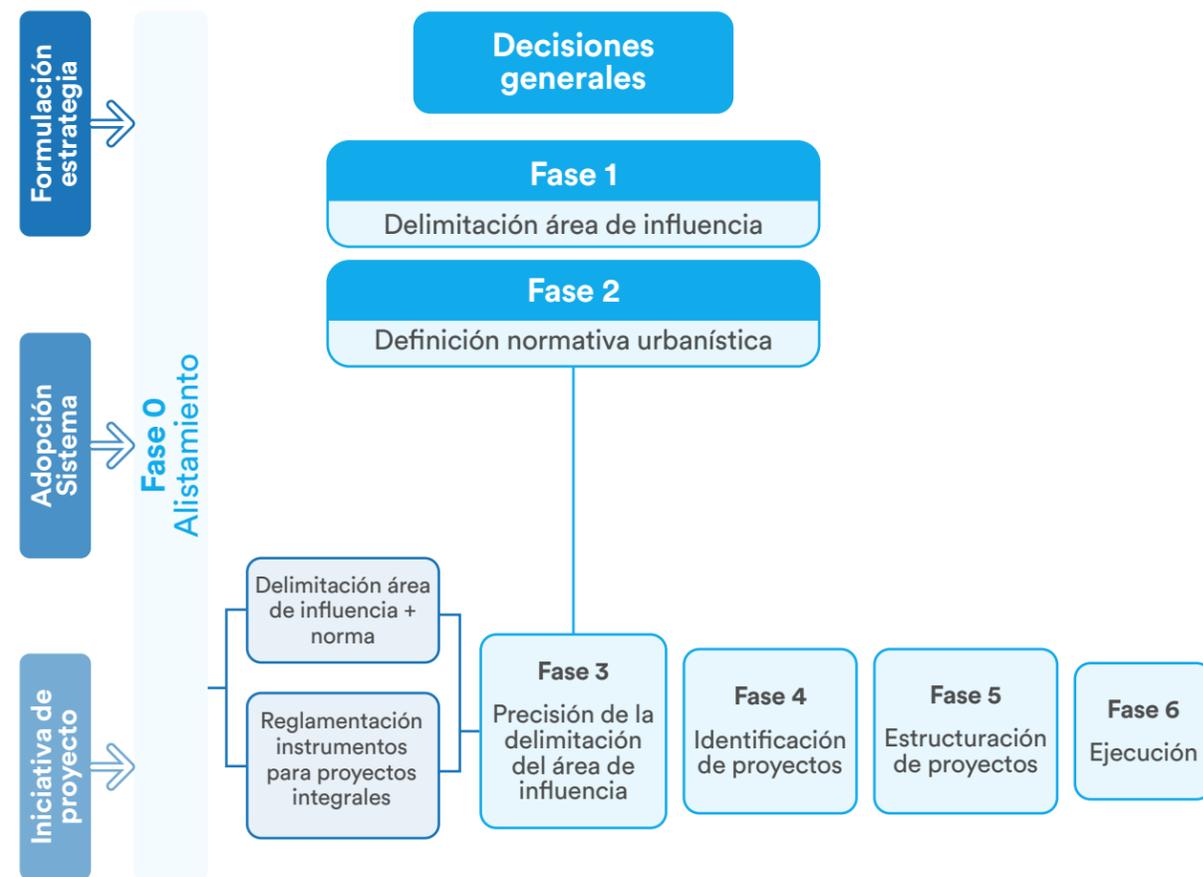


El proceso para la implementación de estrategias DOTS busca propiciar que las apuestas asociadas al desarrollo de los entornos de un sistema de transporte ocurran de manera organizada partiendo de decisiones generales de ordenamiento territorial a nivel ciudad, contando con condiciones específicas aplicables a un área de influencia del sistema (Escala Sistema) y marcos de actuación para el desarrollo de proyectos integrales DOTS (Escala Nodo).

Ahora bien, la realidad de las entidades territoriales varía significativamente en todos los casos y por tal motivo como se muestra en la Figura 13 en la Hoja de Ruta construida se propone un camino que no es totalmente secuencial, entendiendo que la implementación de la estrategia puede empezar por un proyecto específico o por la adopción de decisiones para toda la ciudad.

Para el efecto, en la siguiente sección se presenta una Hoja de Ruta que detalla las acciones y actores que deberían participar en la adopción de las decisiones mencionadas.

Figura 13. Elementos de la hoja de ruta



Fuente: JFP & Asociados, 2024

Si bien como se indicó previamente se busca flexibilizar el proceso de implementación, se encuentra que sí es necesario que las entidades territoriales surtan una fase inicial de Alistamiento en la que se deben verificar condiciones jurídicas básicas que posibilite la implementación adecuada de una estrategia DOTS.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta fase, es posible que la entidad territorial pueda avanzar en la adopción de decisiones de escala del sistema o, incluso, si existen iniciativas de proyectos específicos, que pueda avanzar en su estructuración. De igual forma, es posible que surtido el alistamiento se evidencie que es necesario que se adopten decisiones generales de ordenamiento territorial.

### 3.1. Fase 0. Alistamiento

El objetivo de esta fase es determinar si la entidad territorial cuenta con elementos del marco jurídico de soporte que permitan la implementación de estrategias DOTS partiendo desde la escala de nodo o desde la escala sistema.

A partir del marco de referencia que se presentó en la sección 1 y dentro del proceso de implementación propuesto se encuentra que es necesario contar al menos con:

**A.** Mecanismos para la delimitación de un área de influencia y para la definición de condiciones urbanísticas específicas que permitan la ejecución de proyectos de desarrollo inmobiliario que articulen intervenciones de cualificación del entorno. Dichas condiciones pueden estar establecidas a través de:

- Asignación y definición del alcance de tratamientos urbanísticos.
- Adopción de norma urbanística específica.

**B.** Reglamentación de instrumentos de planeación, gestión o financiación aplicables para la implementación de proyectos integrales.

En este orden de ideas, se recomienda lo siguiente:

- Si las entidades territoriales solo cuentan con los elementos señalados en el literal A o solo con elementos del literal B, deben necesariamente desarrollar las fases asociadas a la escala de planificación sistema o línea, partiendo, desde la Fase 1 que se presenta en la Hoja de Ruta.
- Si cuentan con elementos de los literales A y B y se encuentran iniciativas de proyectos integrales, se podría continuar con las fases 3 y siguientes de la hoja de ruta.

Así mismo, se encuentra que si el ejercicio arroja que no se cuentan con dichos elementos y hay una clara desconexión entre el sistema de transporte propuesto y el modelo de ordenamiento, la entidad territorial debe evaluar las características del sistema frente al estado de su POT y determinar si es posible ajustar el sistema de transporte propuesto o adelantar un proceso de revisión del POT.

En este último punto, si se evidencia la necesidad de adelantar un proceso de revisión del POT, se recomienda verificar las demás decisiones que deberían estar adoptadas a nivel ciudad definidas en la sección 2.1. de la presente guía.

Al respecto, es necesario tener en cuenta dos elementos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) adoptado mediante la Ley 2293 de 2023:

#### Requisito de cofinanciación

En el artículo 172 de la Ley 2293 de 2023, se exige como requisito para obtener cofinanciación por parte del Gobierno Nacional lo siguiente:

*“(...) 4. Que el sistema de transporte sea coherente con los objetivos del plan de movilidad sostenible y segura adoptado en los casos ordenados por la ley, el plan de ordenamiento territorial y el plan de desarrollo territorial. En los casos en que el proyecto involucre más*

*de una entidad territorial, este requisito aplicará para todas”.*

#### Proceso de revisión excepcional del POT

El artículo 285 de la ley antes mencionada establece que los municipios o distritos que cuenten o donde se proyecte la ejecución de sistemas de transporte público aplicando principios DOTS y que además hayan sido cofinanciados completamente o en algún componente por el Gobierno nacional, podrán adelantar un proceso de revisión de su POT bajo las siguientes condiciones:

- Durante el periodo constitucional comprendido entre los años 2023 y el 2026.
- Por una sola vez a iniciativa del alcalde municipal o distrital.
- Exclusivamente en el ámbito de influencia que defina la entidad territorial del proyecto del sistema de transporte público, mediante los estudios técnicos que acompañen la revisión y ajuste respectivo, lo anterior, siempre que dichos proyectos no hayan sido incluidos expresamente en los respectivos planes de ordenamiento territorial.
- El trámite deberá surtir las fases previstas en la Ley 388 de 1997.

De acuerdo con este mismo artículo, la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial y/o los instrumentos de planeación establecerán:

- Los lineamientos y reglamentación de los proyectos DOTS.
- Normas urbanísticas aplicables a la infraestructura de transporte y sus áreas de influencia.
- Mecanismos de captura de valor y de gestión del suelo.

- Instrumentos de mitigación de impactos urbanísticos en la movilidad, espacio y servicios públicos.

- Instrumentos para habilitar el suelo requerido para la infraestructura de transporte y otras infraestructuras urbanas asociadas.

### 3.2. Fase 1. Delimitación del área de influencia del sistema o línea

En el proceso de implementación de la estrategia DOTS, es necesario establecer un ámbito en el territorio en el cual se podrán verificar los impactos generados por el sistema y donde se deberán desarrollar las intervenciones (desarrollo inmobiliario y cualificación del entorno).

Por tal motivo, para efectos de la implementación de este tipo de estrategias y de procesos de captura de valor el área de influencia del sistema o línea se debe entender así:

***La zona en que se localizan los predios que se verán beneficiados por mejoras en la movilidad y una mayor accesibilidad, generando posibles aumentos en el valor del suelo por causa o con ocasión directa de la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte, y que por ende puede definirse como un ámbito para la aplicación de instrumentos de captura de valor y de estrategias de desarrollo orientado al transporte sostenible.***

La delimitación de este ámbito tiene como objetivos, entre otros los siguientes:

- Establecer el área objeto de estudio para identificar necesidades de infraestructura e intervención para implementar los objetivos y principios de las estrategias DOTS.
- Establecer condiciones urbanísticas específicas para el desarrollo de proyectos integrales.
- Funcionar como ámbito para la aplicación de instrumentos específicos como pueden ser el anuncio de proyecto (ver Guía No.2).
- Establecer el ámbito de competencia para operadores urbanos o para entes gestores que cuenten con este tipo de funciones.

Dada la importancia de esta decisión, es posible que las entidades territoriales adopten diferentes metodologías para establecer esta área.

Así mismo, la decisión se puede formalizar a través de diferentes mecanismos:

- Acto administrativo que adopte el sistema de transporte y delimite su área de influencia.

- Instrumento de planeación que establezca condiciones urbanísticas para el entorno del sistema.

***Dado que el trazado de un sistema y por este camino su área de influencia puede variar desde la estructuración del sistema hasta su implementación, se recomienda adoptar su delimitación a través de actos administrativos (decretos o resoluciones) que pueda modificar directamente la administración municipal.***

A continuación, se presenta una aproximación metodológica que diferencia su delimitación en función del tipo de infraestructura a desarrollar:



### Aproximación metodológica delimitación área de influencia

Dependiendo del modo de transporte que se tenga previsto, la delimitación del área de influencia puede seguir distintas aproximaciones metodológicas. Cuando se plantea el desarrollo de un **sistema ferroviario, BRT o cable** se aplica una aproximación basada en el **“área de captación”** de las infraestructuras de

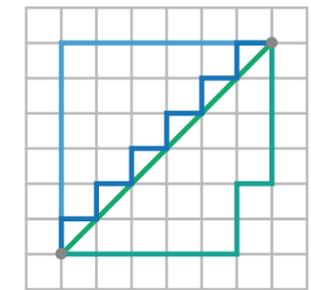
acceso al sistema. Por otra parte cuando se trata de un Sistema Estratégico de Transporte Público basado en **vehículos de transporte colectivo**, se debe acotar el área de influencia en función de los corredores viales principales en los que circulará dicho sistema.



### Metodología de área de captación para sistemas ferroviarios, BRT o cable

Dado que el área de influencia de los sistemas de transporte se delimita en función de las mejoras en accesibilidad que se generan por la entrada en operación de la infraestructura, es común que su delimitación se realice a partir del “área de captación peatonal”, entre otros criterios.

El cálculo del área de captación peatonal busca determinar el polígono en el cual los peatones pueden acceder a la infraestructura de transporte en un tiempo de caminata determinado (convencionalmente se emplea un rango entre 10 y 15 minutos).



Distancia Manhattan

Para lo anterior, y con miras a determinar un área de captación se calcula un radio desde los puntos de accesos de la infraestructura de transporte (convencionalmente se emplea un radio de 800 m). Ahora bien, este radio se mide a través de una **“distancia manhattan”**, que mide la distancia desde los puntos de acceso de la infraestructura, pero no en una línea recta, sino integrando criterios como las barreras del tejido urbano y obstáculos como autopistas o accidentes geográficos.

A partir del mapa generado, y teniendo en cuenta que el área de influencia se delimita con fines de regulación urbanística, es importante ajustar el polígono, de acuerdo con las manzanas que van a ser incluidas dentro de esta regulación.

Para lo anterior se precisa el polígono a través de la identificación de las manzanas cuyo centroide se localiza al interior del área de captación, siendo esta el área de influencia definitiva:



1



2



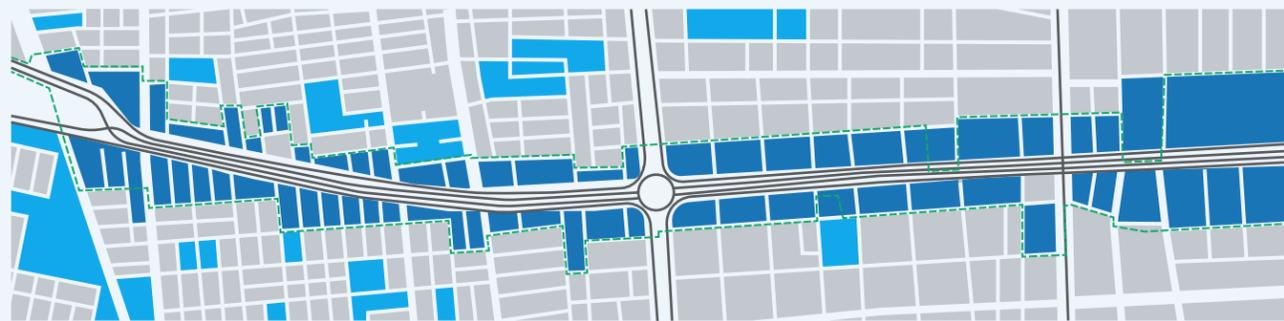
3



## Metodología para SETP basados en buses de transporte colectivo

Teniendo en cuenta que los SETP basados en buses de transporte colectivo cuentan con un alto número de puntos de acceso al sistema (paraderos), la aproximación metodológica de “área de captación” propuesta anteriormente resultaría en un polígono de captación con un área de gran magnitud que no sería propicio para los fines previstos.

Como alternativa para el escenario de SETP se puede evaluar la alternativa de definir un área de influencia en función de los principales ejes viales del municipio en el que se circulan los buses del sistema. En esta aproximación, se delimitan como parte del área de influencia las manzanas que tienen frente sobre tramos de un corredor vial específico, como se muestra en la siguiente figura:



JFP & Asociados con base en Decreto Distrital 621 de 2016

En este orden de ideas, el proceso de delimitación del área de influencia **se puede considerar como la decisión que permite materializar en la escala de planificación del sistema, las decisiones generales de ordenamiento (ver sección 2.1.) y también enmarcar los proyectos integrales que se espera desarrollar.**

Adicionalmente, como se establece como un ámbito de estudio asociado al sistema y a la implementación de la estrategia DOTS, será un referente territorial que podrá albergar estudios de detalle posteriores y ámbitos puntuales de gestión.

### 3.3. Fase 2. Definición de normativa urbanística aplicable en el área de influencia

A partir de la definición del área de influencia, dentro de las decisiones que se requieren adoptar en la escala de planificación sistema o línea se encuentra la definición de la normativa urbanística aplicable. Lo anterior, dado que el marco de actuación que se defina determina

las condiciones técnicas para la ejecución de intervenciones de cualificación y los parámetros de usos y edificabilidad que deben seguir los desarrollos inmobiliarios.

En este mismo sentido, las condiciones que se definen en este nivel permiten establecer obligaciones urbanísticas específicas que garanticen la generación de parte de la infraestructura de soporte necesaria para implementar un proyecto integral DOTS.

Por lo anterior, se recomienda que la norma urbanística incorpore al menos los siguientes elementos:

- **Parámetros técnicos** y procedimientos administrativos para **orientar** la ejecución de las obras previstas como **cargas urbanísticas** y la distribución o generación de espacio público asociada.
- Esquemas de **reparto de cargas y beneficios** de cada proyecto, en donde el **potencial edificatorio** esté supeditado a la asunción de **cargas urbanísticas**.
- **Mezcla de usos** que incentiven la implantación de **actividades comerciales** o servicios en **primeras plantas activas**.
- Consideraciones respecto a **áreas mínimas de suelo requeridas** para un desarrollo inmobiliario como: **condiciones mínimas de localización** en la manzana y/o **frentes mínimos** sobre la malla vial.
- Obligación de la destinación de un porcentaje del área a usos de **vivienda de interés social**.
- Definición de requerimientos de **estacionamientos** en donde se **privilegie** la obliga-

ción de prever cupos y puntos de recarga para **vehículos de micro movilidad**.

Estas decisiones, se adoptan en la escala de planificación sistema y pueden darse a través de tres caminos principalmente:

**A.** Asignación o reglamentación del tratamiento de renovación urbana:

El tratamiento de renovación urbana se asocia con la transformación requerida para potenciar la ocupación y promover el aprovechamiento intensivo de la infraestructura del sistema de transporte. Como tal se considera que la asignación de este tratamiento enmarca efectivamente la definición de normativa urbanística con las características antes descritas y por tanto facilitar la implementación de proyectos integrales.

- Asignación del tratamiento de renovación urbana y posiblemente definir una modalidad particular aplicable al área de influencia en el marco de la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Incorporación posterior al tratamiento de renovación urbana<sup>4</sup>.

**B.** Adopción de normativa específica mediante decreto municipal que desarrolle lo dispuesto en el POT.

**C.** Adopción de instrumento de planeación creado para la ejecución de proyectos integrales asociados a sistemas de transporte (Ver sección 2.1.)

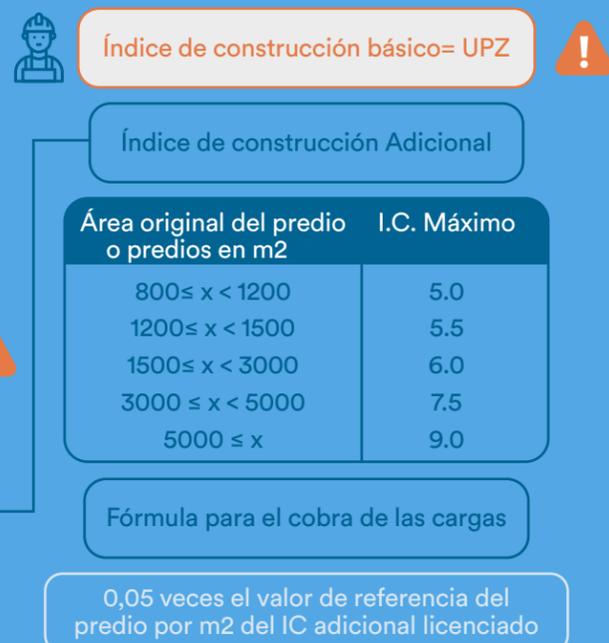
Un ejemplo ilustrativo de la asignación de norma urbanística diferenciada para el área de influencia de un sistema de transporte es el Decreto Distrital 823 de 2021 en la ciudad de Bogotá:

<sup>4</sup> Si bien el párrafo 3 del artículo 285 de la Ley 2294 de 2023 dispone que “Los municipios o distritos podrán incorporar al tratamiento de renovación urbana mediante decreto las áreas de influencia de los corredores de transporte que cuenten con proyectos de sistema de transporte público de pasajeros”, este procedimiento debe estar regulado en los instrumentos de planificación de la entidad territorial.

## Cargas



## Beneficios



La posibilidad de acceder a edificabilidad adicional está supeditada al pago de “cargas por edificabilidad” que se calculan en función del número de metros cuadrados construidos que el proyecto plantee por encima del índice de construcción básico (el cual se define como el máximo potencial edificatorio antes de la entrada en vigencia del decreto de incorporación al tratamiento de renovación urbana).

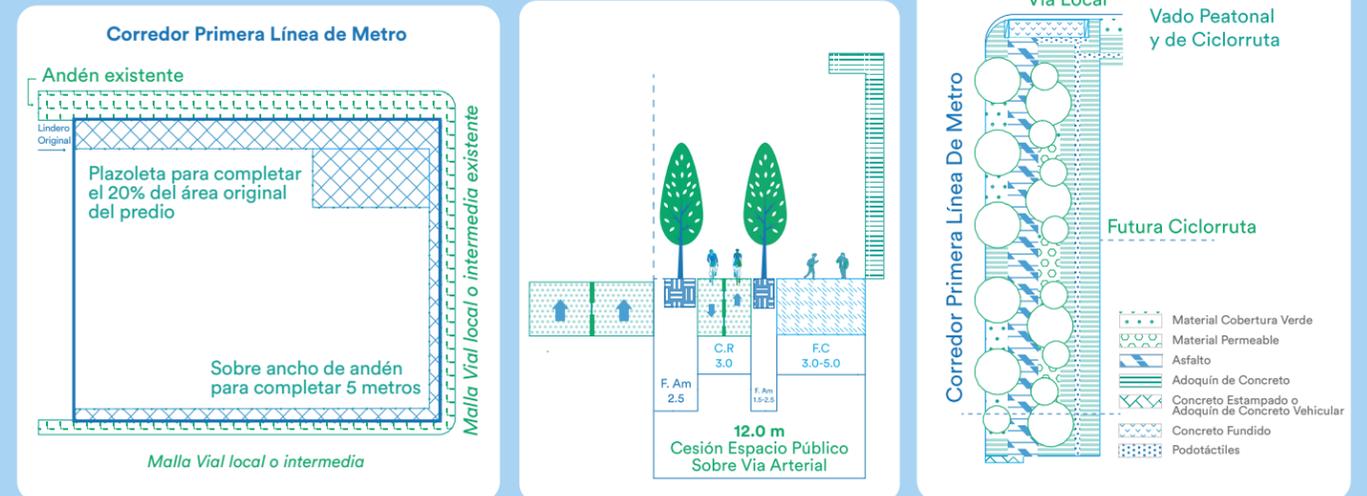
### Cargas para espacio público:

De igual manera, los desarrollos inmobiliarios que se ejecutan bajo este régimen tienen a su cargo la obligación de ceder el 20% del área de intervención para que estos sean destinados para la ampliación de las vías que tengan frente implementando una alameda peatonal en las vías por donde transcurre el corredor de la PMLB (de un ancho de 12 metros) y el excedente, si lo hubiere, para conformar plazoletas.

Adicionalmente es responsabilidad de los proyectos ceder el suelo y ejecutar las obras

necesarias para garantizar que los andenes de las vías de la malla vial local e intermedia que tengan frente los desarrollos alcancen un ancho mínimo de 5 metros.

Para la ejecución de estas cargas para espacio público, el decreto cuenta con anexos gráficos que contienen los parámetros técnicos de su implementación, de forma tal que los aportes individuales de cada desarrollo se articulen adecuadamente con la visión y objetivos de cualificación del entorno:



### Vivienda interés social

El acto administrativo no adoptó un régimen de obligaciones mínimas para la provisión de vivienda de interés social, pero es importante hacer referencia a los incentivos que posteriormente fueron dispuestos para la materia a través del artículo 15 del Decreto Distrital 221 de 2020 que establecía que se permitía un descuento de hasta el 30% del pago por cargas de edificabilidad adicional para los proyectos que desarrollen Vivienda de Interés Social.

#### Mezcla de usos:

El acto administrativo se abstuvo de variar el régimen de usos permitidos en el POT.

### Ensamblaje del suelo

Teniendo en cuenta que el acto administrativo determina que la posibilidad de lograr un área mínima de suelo para poder acceder a edificabilidad adicional, el artículo 38 establece un régimen para el uso de la expropiación a favor de terceros por parte de la Empresa Metro de Bogotá como mecanismo para lograr el ensamblaje de suelo mínimo de la siguiente manera:

• Si se plantea un desarrollo de un proyecto de integración de manzanas mediante la cual se proponga la reurbanización de un ámbito específico, y el interesado acredita la titularidad y/o la voluntad de vinculación de propietarios de predios que representen el 60% del proyecto, se puede gestionar el suelo restante del proyecto a través del mecanismo en cuestión.

• Si un interesado acredita la titularidad y/o la voluntad de vinculación de propietarios de predios que representen el 70% del área de una manzana, se puede gestionar el suelo restante de la manzana a través del mecanismo en cuestión.

### Administración de recursos

El artículo 29 del acto administrativo establece que la “entidad beneficiaria” de los recursos provenientes del pago de cargas por edificabilidad es la Empresa Metro de Bogotá, la cual podrá destinar dichos recursos para la ejecución de infraestructura del Sistema Metro o la formulación y ejecución de programas de renovación urbana, incluyendo la adquisición de suelos en los proyectos de renovación urbana en los que participe la entidad.

Acceda al decreto y toda su documentación técnica acá

### 3.4. Fase 3. Precisión de la delimitación del área de influencia a nivel de estación e identificación de polígonos específicos para la ejecución de proyectos integrales

Partiendo del área de influencia delimitada previamente para el sistema o línea, se debe considerar un ámbito para adelantar estudios de detalle y continuar estableciendo elementos necesarios para implementar estrategias DOTS.

Por tal motivo, el resultado de estos estudios debe permitir avanzar en las siguientes tareas:

- Precisar si se encuentra necesario un área de influencia de las estaciones o grupo de estaciones.
- Identificar las estaciones o grupo de estaciones priorizadas para su intervención.
- Delimitar polígonos para la ejecución de proyectos integrales.

#### Delimitación de área de influencia para las estaciones

Cómo se explicó en la Fase 1 es posible establecer el área de influencia del sistema o línea bajo la metodología de área de captación peatonal, convencionalmente se emplea un rango entre 10 y 15 minutos y en un radio de 800 metros.

Sin embargo, los estudios de detalle que se realicen sobre dicha área pueden arrojar que se puede delimitar una zona de un radio inferior alrededor de las estaciones o grupo de estaciones.

En diversas guías metodológicas para la implementación de políticas de DOTS fue posible identificar que se tiende a definir como área de influencia un radio de entre 200 y 800 metros desde las estaciones.

**City of Edmonton (2012) establece un radio de 400m para asignación de norma urbanística y de 800m para proyectos detonantes en los entornos de sistemas de LRT.**

**BART (2017) establece un radio de 800m -media milla- sin diferenciar el modo del sistema de transporte.**

**Sacramento County (2011) establece que las áreas de influencia deben tener una distancia promedio máxima de 400m -cuarto de milla- para sistemas de LRT y Bus.**

El área de influencia de la estación o estaciones puede considerarse como un ámbito de estudio en el cual se adoptarán decisiones específicas para el desarrollo de proyectos integrales. En esa medida, sólo si la entidad territorial encuentra que se requieren establecer condiciones urbanísticas adicionales será necesario que esta decisión se adopte formalmente.

#### Identificación de estaciones o grupos de estaciones cuya intervención se debe priorizar

Teniendo en cuenta los resultados del ejercicio anterior, es necesario identificar las estaciones o nodos que deben ser priorizados para ser objeto de intervenciones específicas. Para este

propósito, se recomienda utilizar la metodología 3V Approach elaborada por (Salat y Ollivier, 2017), la cual permite analizar integralmente variables de diversa naturaleza de forma sistemática.

En el siguiente cuadro se ilustra respecto de la mencionada metodología:

### Metodología 3V

Esta metodología propone una serie de valores que permiten caracterizar una estación<sup>5</sup> o nodo de estaciones en variables asociadas a la movilidad, de la calidad urbanística y de dinámica inmobiliaria y propone una serie de indicadores que deben permitir comparar los resultados para llegar a priorizar la intervención en ciertas estaciones y su área de influencia. Los valores que se deben evaluar son los siguientes:

**Valor de nodo:** Busca determinar la importancia de una estación en la red de transporte público según el volumen o demanda pasajeros, las conexiones con otros modos de transporte y la jerarquía dentro de la red.

**Valor de lugar:** Evalúa la calidad urbana y la atractividad de la zona por contar con equipamientos y servicios. Los factores que se deben utilizar para determinar este valor incluyen la diversidad del uso del suelo, la disponibilidad de servicios esenciales como colegios, servicios sociales, comercios, accesibilidad peatonal, así como el tamaño de las manzanas alrededor de la estación.

**Valor de mercado.** Se refiere al análisis del valor del suelo, antes y después de la implementación del sistema de transporte en el área de influencia de la estación. Se mide al observar las variables principales que pueden influir en la demanda del suelo (número actual y futuro de empleos en las cercanías de la estación, número de empleos accesibles en tránsito en 30 minutos, densidades de viviendas actuales y futuras) así como la oferta (cantidad de suelo desarrollable, posibles cambios en la política de zonificación, vitalidad del mercado, etc.).

Como posibles indicadores para aplicar en la identificación de zonas y priorización de proyectos se recomienda utilizar los siguientes:

<sup>5</sup> Se utilizará de la denominación estación para la infraestructura de transporte alrededor de la cual se pueden desarrollar proyectos DOT, entendiéndose que como se señaló en la Figura No. 6 cada modo de transporte cuenta con diferentes tipologías de infraestructura.

Tabla 3. Indicadores metodología 3 V

Valor	Indicador	Alcance
Nodo	Grado de centralidad y cercanía entre estaciones	Identificación de la importancia de la estación en sistema entre otras condiciones por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de conexiones ligadas a la estación</li> <li>• Localización como intersección de varias</li> </ul>
	Intermodalidad y volumen o demanda pasajeros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación del número de líneas de diferentes modos a distancia caminable desde la estación</li> <li>• Número de pasajeros entrando a la estación</li> </ul>
Lugar	Accesibilidad peatonal a nivel local	Determinar los lugares a los que es posible acceder en una caminata de 10 minutos dentro del área de influencia que podría establecerse para cada estación o nodo de estaciones
	Densidad de intersecciones de calles cercanas	
	Diversidad de usos	
	Densidad de equipamientos sociales en el área de influencia	
	Número de personas y trabajos en el área de influencia de la estación o nodo	
Mercado	Número de puestos de trabajo accesibles en el área de influencia de la estación o nodo	Identificar empresas públicas y privada a las que se pueda acceder mediante transporte público y a pie en 30 minutos

Como se puede evidenciar, la evaluación de indicadores permitirá completar la caracterización del área de influencia de las estaciones y priorizar las principales intervenciones a ejecutar. Esta misma metodología puede facilitar la identificación de proyectos piloto.

Ahora bien, la forma en que se puedan aplicar los indicadores propuestos y su calificación en un ejercicio de priorización que debe adecuarse a las características propias de cada sistema y en esa medida, las definiciones e indicadores propuestos deben revisarse y utilizarse según se encuentre que resultan aplicables.

[Acceda a la guía elaborada por el Banco Mundial acá](#)

Fuente: JFP & Asociados, 2024 en basado en Salat y Oliver (2017)



**Identificación de polígonos específicos para ejecutar proyectos integrales**

A partir del ejercicio anterior, se podrán identificar los posibles polígonos para la ejecución de proyectos específicos asociadas a la infraestructura de transporte. En esta medida, la entidad territorial deberá identificar al menos las siguientes zonas.

Tabla 4. Clasificación de zonas para identificar polígonos

Tipo de Zona	Alcance
Áreas remanentes de obra pública	Áreas que fueron inicialmente adquiridas para la infraestructura del sistema de transporte, pero que no fueron utilizados en su totalidad para el proyecto de transporte
Espacio público que requiere intervención	Áreas de espacio público que puede ser destinado a la construcción y/o adecuación de infraestructura para la movilidad activa, equipamientos o acciones de mantenimiento rutinario para su goce y disfrute efectivo
Predios privados con potencial de desarrollo	Áreas de propiedad privada que por su características y condiciones urbanísticas cuentan con potencial de desarrollo inmobiliario

Fuente: JFP & Asociados, 2024

De esta forma, utilizando los resultados de los pasos propuestos en esta sección, la entidad territorial podrá identificar polígonos que se puedan considerar como ámbitos específicos de actuación en el marco de proyectos integrales.

### 3.5. Fase 4. Identificación de proyectos integrales por estación o nodos

En la ejecución de los estudios de detalle del área de influencia y en la aplicación de la metodología 3V se podrán identificar las intervenciones de cualificación del entorno y las áreas donde existan oportunidades para la implementación de desarrollos inmobiliarios.

Sin embargo, una vez se han definido también los posibles polígonos dentro del área de influencia, de manera conjunta, las dependencias de planeación, movilidad e infraestructura y los operadores urbanos que se encuentren constituidos podrán establecer los grupos de intervenciones necesarios a desarrollar para cada estación o nodo.

Las intervenciones identificadas se podrán consolidar mediante un plan de obras específico por cada estación o nodo. Este plan puede ser adoptado mediante un instrumento de planeación municipal o puede ser una herramienta técnica que oriente la posterior adopción de los proyectos mediante el mecanismo que establezca cada administración municipal.

### 3.6. Fase 5. Estructuración de proyectos integrales

Teniendo en cuenta los resultados de las fases anteriores se podrá iniciar la estructuración de proyectos integrales.

- Priorización de estaciones o grupo de estaciones
- Identificación de polígonos de actuación
- Identificación de intervenciones posibles

Para enmarcar los proyectos puntuales a ejecutar, se deberán utilizar los instrumentos previstos en el marco normativo nacional o los que para el efecto haya creado la entidad territorial (Ver sección 2.1.).

Si se encuentra necesario adoptar un plan parcial o instrumento similar o se plantea adoptar una herramienta específica por el alcance de las intervenciones a desarrollar en el marco de la implementación de una estrategia DOTS, se considera recomendable que se surtan al menos las etapas que se describen a continuación.

La ejecución de cada una de ellas podrá estar a cargo de la dependencia de planeación del municipio, del operador urbano o de los privados desarrolladores según se determine que cada proyecto es de iniciativa pública o privada.

#### A) Diagnóstico

Una vez se han identificado los polígonos a desarrollar en el área de influencia de la estación, es necesario profundizar los análisis realizados particularmente en los siguientes aspectos:

- **Conectividad del polígono:** Determinar la conectividad de las redes viales y peatonales de la zona a partir del uso de herramientas SIG (Sistemas de Información Geográfica).
- **Diagnóstico social, urbanístico de movilidad y de mercado:** Para el polígono delimitado es recomendable adelantar la caracterización demográfica y comunitaria del ámbito, la cual permite desarrollar un mapeo de actores, así como una identifica-

ción de los residentes y moradores del área objeto del proyecto. Esta caracterización se realiza con miras a formular alternativas de vinculación y permanencia.

● **Identificación y presupuesto de escenarios de desarrollo inmobiliario:** En este punto es necesario determinar los siguientes elementos:

- Posibles afectaciones ambientales y patrimoniales.
- Escenarios y mecanismos de integración o englobe del suelo.
- Potencial de desarrollo inmobiliario.
- Potencial de recaudo o de financiación de intervenciones atribuibles a proyectos inmobiliarios

#### B) Formulación

En la formulación, el actor que tuvo la iniciativa de formular el proyecto deberá estructurar los siguientes elementos:

- La propuesta urbanística específica a partir de la normativa aplicable para el área de influencia del sistema.
- El sistema de reparto de cargas y beneficios del proyecto, el cual contiene la identificación y cuantificación de las obligaciones urbanísticas de suelo y obra del proyecto a ejecutar in situ.
- La obligación de vivienda de interés social y prioritario y la determinación de otras obligaciones asociadas a cargas dinerarias u otros instrumentos de captura de valor del suelo.
- El esquema de coordinación institucional necesario para la ejecución y seguimiento del proyecto, y para los trámites requeridos como: construcción y entrega de obras,

autorizaciones, gestión de movilidad y el transporte, operación de equipamientos, mantenimiento de los nuevos espacios públicos generados y el esquema institucional para la administración y destinación de los recursos económicos recaudados a partir del sistema de reparto de cargas y beneficios definido para el proyecto.

● Estrategia de participación y gestión social, el cual contiene los mecanismos que permiten la participación incidente de la comunidad en la formulación y ejecución del proyecto que protejan los intereses de los residentes y moradores del área del proyecto DOTS.

### 3.7. Fase 6. Ejecución

Durante la fase de ejecución, el municipio debe adoptar el instrumento o mecanismo que contiene la asignación de la norma urbanística específica para el proyecto, el sistema de cargas y beneficios y las estrategias de gestión social y de coordinación interinstitucional.

En concreto, sobre la estrategia de participación y gestión social, se debe iniciar para incluir las perspectivas y preocupaciones de la población que habita y/o frecuenta el área donde se implantará el proyecto, y se garantice la protección de propietarios y moradores en la zona.

## 4

## Bibliografía



Copyright a Bogotá©

- Bay Area Rapid Transit -BART.** (2017), Transit-Oriented Development Guidelines. San Francisco. United States. Obtenido de: [https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/BART\\_TODGuidelinesFinal2017\\_0.pdf](https://www.bart.gov/sites/default/files/docs/BART_TODGuidelinesFinal2017_0.pdf)
- Blanco, A., Moreno, N., & Vetter, D** (2016). *El potencial de la captura de plusvalías para la financiación de proyectos urbanos: consideraciones metodológicas y casos prácticos*. Banco Interamericano de Desarrollo BID.
- City of Edmonton** (2012). Transit Oriented Development Guidelines. Prepared by Sustainable Development and Transportation Services Departments. Canada. Obtenido de: [https://www.edmonton.ca/public-files/assets/document?path=PDF/TOD\\_Guidelines\\_-\\_February\\_2012.pdf](https://www.edmonton.ca/public-files/assets/document?path=PDF/TOD_Guidelines_-_February_2012.pdf)
- Carlton, I.** (2007). *Histories of Transit-Oriented Development: Perspectives on the development of the TOD concept protagonist*. Berkeley: University of California, Berkeley.
- ITDP.** (2017) *Estándar DOT*. Obtenido de: <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2017/06/DOT-Esta%CC%81ndar-V3.0.pdf>
- Sacramento County.** (2011). *General Plan: Transit-Oriented Development Design Guidelines. Planning & Community Development Department. United States*. Obtenido de: <https://planning.saccounty.gov/PlansandProjectsIn-Progress/Documents/General%20Plan%202030/GP%20Elements/TOD%20Guidelines.pdf>
- Salat, S.; Ollivier, G.** (2017). *Transforming the Urban Space through Transit-Oriented Development: The 3V Approach*
- Smolka, M.** (2013). *Implementación de la recuperación de plusvalías en América Latina: Políticas e Instrumentos para el desarrollo Urbano*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- Suzuki, H., Cervero, R., & Luchi, K.** (2013). *Transformando las ciudades con el transporte público: integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible*. Banco Mundial.
- The World Bank.** (2017). *Dar es Salaam Metropolitan Development Project : BRT Phase 1 Corridor Development Strategy (Vol. 3): Benchmarking Transit Oriented Development*. Washington: The World Bank.
- Sacramento County.** (2011). *General Plan: Transit-Oriented Development Design Guidelines. Planning & Community Development Department. United States*. Obtenido de: <https://planning.saccounty.gov/PlansandProjectsIn-Progress/Documents/General%20Plan%202030/GP%20Elements/TOD%20Guidelines.pdf>

Figura 14. Anexo 1. Figuras de tipologías de infraestructura

BRT

Patio



Portal



Estación



Metro

Patio



Paradero



Bus

Patio



Paradero



Cable



Terminales de integración



