

# M DOT ESTÁNDAR

RESPALDADO POR:



Impresión en español por:



**INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AND DEVELOPMENT POLICY**  
TOD Standard, 3rd ed. New York: ITDP, 2017.  
[WWW.ITDP.ORG](http://WWW.ITDP.ORG)

**DISEÑO:** Igloo / Griselda Ojeda  
**ILUSTRACIONES:** Pamela Medina

**CRÉDITOS DE FOTO:**

Portada: Gabriel Oliveira  
Página 16-17: cortesía del Departamento de Transporte de la Ciudad de Nueva York, Enrique Abe, 47: cortesía de la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México, 66: Iwona Alfred, 30-31,58,94: Felix Busso, 46 (arriba): Ömer Çavuşoğlu, 89: Will Collin, 20: Aswathy Dilip, 68,78: Karl Fjellstrom, 48: Ann Forsyth, 86: Shreya Gadepalli, 75: Thomas Galvez, 62: Chris Kost, 22, 23, 27, 29, 37, 40, 41, 47, 49, 52, 65 (arriba y abajo), 67, 70 (arriba y abajo), 82, 87 (arriba y abajo), 91 (arriba y abajo), 97, 99: Luc Nadal, 44: Claudio Olivares, 55: Verónica Ortiz, 100-101: Daniel Paschall, 73: Prasanna Dasai Architects, 6-7, 24, 26, 34, 35, 46 (abajo), 102: Héctor Ríos, 28: Wu Wenbin, 39: Jinglu Zhu, 81: DOG97209 (Flickr).

## PRINCIPIOS, DESEMPEÑO, OBJETIVOS E INDICADORES

(Estructura y fundamentos del Estándar DOT) ..... 16

## CALIFICACIÓN DETALLADA ..... 30

<b>CAMINAR</b> .....	32
<b>PEDALEAR</b> .....	42
<b>CONECTAR</b> .....	50
<b>TRANSPORTAR</b> .....	56
<b>MEZCLAR</b> .....	60
<b>DENSIFICAR</b> .....	76
<b>COMPACTAR</b> .....	84
<b>CAMBIAR</b> .....	92

## GUÍA PARA EVALUAR UTILIZANDO EL ESTÁNDAR DOT ..... 100

Uso del Estándar DOT .....	103
Puntaje de los proyectos de desarrollo .....	103
Evaluación de la zona aledaña a la estación .....	106
Glosario .....	108

## TABLA DE CALIFICACIÓN ..... 116

## CAMINAR

Principio 1 | 15 puntos

**OBJETIVO A.**  
El entorno peatonal es seguro, completo y accesible para todos.

**Indicador 1.A.1 Vías peatonales**  
Porcentaje de segmentos de vías peatonales seguros y accesibles para todos. **3 puntos**

**Indicador 1.A.2 Cruces peatonales**  
Porcentaje de intersecciones seguras y accesibles para todos en todas las direcciones. **3 puntos**

**OBJETIVO B.**  
El entorno peatonal es activo y vibrante.

**Indicador 1.B.1 Fachadas visualmente activas**  
Porcentaje de segmentos de vías peatonales con conexión visual a las actividades al interior de los edificios. **6 puntos**

**Indicador 1.B.2 Fachadas físicamente permeables**  
Número promedio de tiendas, entradas de edificios y otros accesos peatonales por cada 100 metros de fachada de cuadra. **2 puntos**

**OBJETIVO C.**  
El entorno peatonal es templado y cómodo.

**Indicador 1.C.1 Sombra y refugio**  
Porcentaje de segmentos de vías peatonales que incorporan sombra adecuada o elementos de refugio. **1 punto**

## PEDALEAR

Principio 2 | 5 puntos

**OBJETIVO A.**  
La red ciclista es segura y completa.

**Indicador 2.A.1 Red ciclista**  
Acceso a calles seguras y a una red de movilidad en bicicleta. **2 puntos**

**OBJETIVO B.**  
El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

**Indicador 2.B.1 Estacionamiento para bicicletas en estaciones de transporte público**  
Todas las estaciones de transporte público ofrecen instalaciones seguras, amplias y multiespacio para estacionar bicicletas. **1 punto**

**Indicador 2.B.2 Estacionamientos para bicicletas en edificios**  
Porcentaje de edificios que proporcionan espacio amplio y seguro para estacionar bicicletas. **1 punto**

**Indicador 2.B.3 Acceso para bicicletas en edificios**  
Los edificios permiten el acceso a bicicletas y tienen espacios de almacenamiento controlados por los arrendatarios. **1 punto**

## CONECTAR

Principio 3 | 15 puntos

**OBJETIVO A.**  
Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas.

**Indicador 3.A.1 Cuadras pequeñas**  
Longitud de la cuadra peatonal más larga. **10 puntos**

**OBJETIVO B.**  
Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.

**Indicador 3.B.1 Conectividad priorizada**  
Proporción de intersecciones peatonales e intersecciones vehiculares. **5 puntos**

## TRANSPORTAR

Principio 4 | REQUISITO TOD

**OBJETIVO A.**  
El transporte público de alta calidad es accesible a pie.

**Indicador 4.A.1 Distancia caminable al transporte público**  
Distancia a pie a la estación de transporte más cercana.

## MEZCLAR

Principio 5 | 25 puntos

**OBJETIVO A.**  
Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

**Indicador 5.A.1 Usos complementarios**  
Usos residenciales y no residenciales dentro de la misma cuadra o en cuadras adyacentes. **8 puntos**

**Indicador 5.A.2 Acceso a servicios locales**  
Porcentaje de edificios que se encuentran a una distancia caminable de una escuela primaria, un centro de salud o una farmacia y una fuente de alimentos frescos. **3 puntos**

**Indicador 5.A.3 Acceso a parques y áreas de juego**  
Porcentaje de edificios ubicados a una distancia máxima caminable de 500 metros de un parque o área de juego. **1 punto**

**OBJETIVO B.**  
Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingreso.

**Indicador 5.B.1 Vivienda asequible**  
Porcentaje de unidades residenciales totales ofrecidas como viviendas asequibles. **8 puntos**

**Indicador 5.B.2 Preservación de vivienda**  
Porcentaje de vivienda *in situ* previas al proyecto que se mantienen o reubican a una distancia caminable. **3 puntos**

**Indicador 5.B.3 Preservación de negocios y servicios**  
Porcentaje de negocios o servicios preexistentes en el sitio del proyecto que se mantienen en el mismo lugar o se reubican a una distancia caminable. **2 puntos**

## DENSIFICAR

Principio 6 | 15 puntos

**OBJETIVO A.**  
Las altas densidades residenciales y laborales poseen transporte de calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.

**Indicador 6.A.1 Densidad no residencial**  
Mide la densidad no residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares. **7 puntos**

**Indicador 6.A.2 Densidad residencial**  
Mide la densidad residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares. **8 puntos**

## COMPACTAR

Principio 7 | 10 puntos

**OBJETIVO A.**  
El desarrollo se localiza en o junto a un área urbana existente.

**Indicador 7.A.1 Sitio Urbano**  
Número de lados del desarrollo que colindan con otros sitios urbanizados. **8 puntos**

**OBJETIVO B.**  
Viajar por la ciudad es fácil y conveniente

**Indicador 7.B.1 Opciones de transporte**  
Número de distintas opciones de transporte público disponibles a una distancia caminable. **2 puntos**

## CAMBIAR

Principio 8 | 15 puntos

**OBJETIVO A.**  
El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.

**Indicador 8.A.1 Estacionamiento fuera de la vía pública**  
Área total fuera de la vía pública dedicada a estacionamiento expresada como porcentaje del área del desarrollo. **8 puntos**

**Indicador 8.A.2 Densidad de accesos vehiculares**  
Número promedio de accesos vehiculares por cada 100 metros de fachada de cuadra. **1 punto**

**Indicador 8.A.3 Área de circulación o vialidades**  
Área total de vialidades destinadas a vehículos motorizados y estacionamientos en la vía pública expresada como porcentaje del área total del desarrollo. **6 puntos**





## PREFACIO

**El Estándar DOT defiende los derechos de acceso a la ciudad de todas las personas: poder caminar o andar en bici de forma segura; poder llegar fácilmente a los destinos más lejanos dentro de la ciudad gracias a una red de transporte público frecuente, rápido y asequible; y poder vivir una vida de calidad sin tener que depender del automóvil. El Estándar, igualmente, defiende el acceso a las oportunidades, educación, servicios y todos los recursos disponibles a través de opciones de movilidad gratuitas o de bajo costo.**

En Fundación Ford, el trabajo que por décadas hemos realizado en torno a la reducción de la pobreza urbana y la atención a la justicia social, nos ha enseñado que los costos combinados de vivienda y transporte constituyen, sin duda alguna, la carga económica y de tiempo más pesada para las familias urbanas de bajos recursos. Estos costos, con frecuencia, representan la principal barrera para lograr una verdadera participación y bienestar de las comunidades marginadas y de bajos ingresos en las ciudades prósperas. Sabemos que es imposible lograr mejoras significativas ante la pobreza urbana si no se atienden primeramente las desigualdades espaciales dentro de nuestro uso de suelo, sistema de vivienda y sistema de transporte, pues esto exacerba la desigualdad y profunda pobreza de los más vulnerables.

Esta nueva versión del Estándar DOT nos ofrece un trampolín para definir un desarrollo urbano que integre no solamente el uso de suelo y el transporte, sino también a las personas, actividades y oportunidades. Establece objetivos más elevados para que tanto la infraestructura como las edificaciones cubran las necesidades de todos, independientemente de la edad, habilidad, demografía o ingreso, en todas las escalas del desarrollo. Promueve, además, la vivienda inclusiva y la dotación de calles seguras, parques locales, áreas de juego, escuelas primarias y centros de salud para todas las colonias, no solamente las más ricas. Específicamente, identifica la necesidad de mejorar las viviendas de baja calidad y/o las informales como parte de los proyectos DOT que en pleno derecho merecen atención e inversión. Finalmente, atiende el fenómeno de desplazamiento de las personas a través de la reurbanización, no a través de una política de desarrollo que sea incompatible con el más alto reconocimiento del DOT.

El Estándar DOT puede ayudarle a los gobiernos a trazar sus planes, políticas, regulaciones, legislaciones y prioridades de inversión para promover el acceso para todos como un bien común básico, una fuente de libertad y dignidad y un pilar importante para la creación de Ciudades

Justas. Este estándar también es un instrumento de compromiso cívico inclusivo y equitativo que invita a los gobiernos a establecer estándares altos para involucrar al público en los procesos de planeación, regulación, toma de decisiones y distribución de recursos.

Los principios y objetivos centrales consagrados en este estándar han ganado cada vez más reconocimiento y han sido adoptados desde que el ITDP incursionó en este campo en 2010 con los *Principios de Movilidad para la Vida Urbana* y la campaña *Nuestras Ciudades, Nuestro Futuro*. Distintas instituciones internacionales, multilaterales, nacionales y municipales han adoptado el concepto de desarrollo inclusivo orientado al transporte. Si bien los responsables de la toma de decisiones de alto nivel y profesionales del sector apoyan la idea, todavía existe un largo camino por recorrer para lograr una verdadera transición de una expansión inequitativa a formas más inclusivas y equitativas de urbanización. La adopción completa del Estándar DOT como un marco de referencia y sistema de principios de planeación urbana ofrece enormes beneficios potenciales a lo largo del tiempo y alrededor de todo el mundo. Conforme a nuestra expectativa, la implementación irá escalando rápidamente en los próximos años, pero es importante que las formas injustas de reurbanización no magnifiquen la desigualdad de oportunidades y resultados. Los objetivos inclusivos necesitan estar integrados en las políticas y procesos de planeación y diseño para poder proteger e integrar activamente a las personas y grupos sociales que de otra manera estarían excluidos, marginados o que no recibirían los mismos privilegios que los demás.

Fundación Ford ha respaldado los esfuerzos de ITDP por desarrollar marcos de trabajo e indicadores que puedan medir el nivel de acceso e inclusión de las ciudades. El Estándar DOT es el resultado de estos esfuerzos. Esta nueva versión ayudará a los ciudadanos de todas las capacidades a encontrar las herramientas adecuadas para crear comunidades inclusivas orientadas al transporte. Sin embargo, necesitamos trabajar todos en equipo para lograrlo.

**AMY KENYON**

Coordinadora de programa, Desarrollo Equitativo  
FUNDACIÓN FORD

---

Amy Kenyon trabaja en el equipo de Desarrollo Equitativo de Fundación Ford. Su trabajo ha apoyado los enfoques integrados de desarrollo equitativo a través del acceso mejorado y permanente a viviendas asequibles y opciones de transporte; asimismo, ha contribuido a un involucramiento cada vez mayor de la comunidad en los procesos de planeación del uso de suelo. Amy ha sido coordinadora en la Fundación desde 2013. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el sector público y no lucrativo y se ha concentrado en el desarrollo e implementación de soluciones de desarrollo financiero y comunitario en poblaciones de bajos ingresos.





Entorno amigable para peatones y ciclistas alrededor de la estación de BRT y Tren Ligero, San Juan de Dios, en Guadalajara, México.



# INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

El *Desarrollo Orientado al Transporte*, o DOT, significa contar con lugares urbanos integrados diseñados para conectar a las personas, actividades, edificios y espacios públicos con vías peatonales y ciclistas y un excelente servicio de transporte que comunique con el resto de la ciudad. Significa que todos tengan acceso a las oportunidades y recursos que ofrece la ciudad a través de una combinación eficiente y saludable de modalidades de transporte a un costo financiero y ambiental bajo, con una alta resistencia a los eventos disruptivos. Un DOT inclusivo es un pilar necesario para la sostenibilidad, equidad, prosperidad compartida y armonía civil a largo plazo en las ciudades.

Sin embargo, exceptuando unas cuantas ciudades, la mayoría de las metrópolis alrededor del mundo, con su acelerado desarrollo, no están creciendo y construyéndose conforme a los principios del DOT. Las vialidades y suburbios continúan expandiéndose ilimitadamente. La valiosa tierra arable se pavimenta. Los sistemas naturales se ven afectados y la segregación y el aislamiento social se exacerban con las distancias. Las ciudades se ahogan en terribles embotellamientos y las emisiones de los escapes hacen que el aire se vuelva tóxico. Toda esta contaminación, además, contribuye a que el cambio climático alcance niveles catastróficos. Día tras día, este modelo ruín de crecimiento urbano encierra a las masas en patrones igualmente insostenibles e injustos en los que las personas necesariamente dependen del automóvil para no quedarse aisladas; esto está sucediendo en un momento en el que se estima que el número de habitantes de las ciudades aumente más de dos mil millones en las próximas tres décadas.<sup>[1]</sup>

La transición a nivel global de una expansión urbana a un sistema de DOT inclusivo es urgente. Sin embargo, esto es más fácil de conceptualizar que de llevar a la práctica, pues deben conjuntarse y contemplarse múltiples elementos complejos e interdependientes que van desde la planeación y el diseño de la infraestructura, las calles y las construcciones, hasta el establecimiento de códigos, reformas regulatorias y presupuestos. Aquí entran en juego los diversos puntos de vista de las partes involucradas: legisladores y gente a cargo de las políticas de distintas instituciones, técnicos profesionales de distintas disciplinas, desarrolladores e inversionistas, futuros habitantes, gente que se aferra al estilo de vida suburbano que depende del automóvil, personas de las comunidades que se transformarán con la reurbanización y densificación y organizaciones civiles y comunitarias. En este contexto, la transición a gran escala a un sistema de DOT debe comenzar con la construcción de un entendimiento común y un marco de trabajo colaborativo.

El objetivo de este *Estándar DOT* es facilitar y agilizar estos procesos. Para ello, el estándar ofrece una referencia accesible con definiciones claras, normas simples y una herramienta de evaluación sencilla que todos los interesados pueden compartir como base para la implementación de un DOT inclusivo.



<sup>[1]</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision* (Nueva York, Naciones Unidas 2015).

# ¿QUÉ ES EL ESTÁNDAR DOT?

El *Estándar DOT* es, en primer lugar, un resumen condensado de políticas. Destaca los principios fundamentales de un DOT inclusivo con base en los *Los principios de movilidad para la vida urbana* del ITDP <sup>[2]</sup> e identifica los objetivos clave concretos que son esenciales para la implementación de estos principios en el desarrollo urbano.

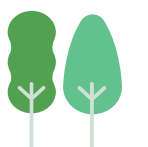
En segundo lugar, el *Estándar DOT* es una herramienta de evaluación única disponible para calificar los planes y productos del desarrollo urbano según su nivel de apego a los principios y objetivos de implementación de DOT. Un sistema de puntaje simple distribuye 100 puntos a lo largo de 25 indicadores cuantitativos diseñados para medir la implementación de los ocho principios y sus 14 objetivos específicos. Esta distribución de puntos refleja aproximadamente el nivel de impacto de cada elemento en la creación de un DOT inclusivo, según lo aprobado por el comité internacional de expertos del Estándar DOT (Ver sección de *Gobernanza*). Los indicadores son cuantitativos y se basan en datos siempre que esto es posible. Algunos indicadores (por ejemplo, la categoría *acceso de bicicletas a los edificios*) se basan en las reglas y regulaciones aplicables. Los indicadores están diseñados para ser evaluados sin complicaciones y para utilizarse incluso en situaciones en las que los datos sean escasos o no estén disponibles. La mayoría de los indicadores miden características que pueden observarse y verificarse de manera independiente, objetiva y relativamente sencilla. Normalmente no es necesario llevar a cabo investigación y entrevistas con partes expertas, solo en casos muy particulares. Las características a medir han sido seleccionadas y definidas para reflejar el objetivo de implementación de la manera más precisa posible. No hay una definición particular de soluciones de diseño “contundentes” puesto que existen diferentes configuraciones que los proyectos pueden adoptar para encaminarse correctamente hacia los objetivos de DOT. El *Estándar DOT* busca incluir la mayor variedad posible de formas, tamaños, estilos y configuraciones que los proyectos puedan adoptar para desempeñarse en conformidad con los objetivos de DOT. Los diseños de proyecto deben reflejar tanto el clima y cultura locales, como la creatividad e innovación de sus desarrolladores y diseñadores para bajar los costos, mejorar el desempeño y aumentar el atractivo de un desarrollo urbano que no dependa de los automóviles.

Finalmente, el *Estándar DOT* incluye un sistema de reconocimiento que otorga niveles de bronce, plata y oro a los proyectos de desarrollo que muestran un desempeño sólido alineado a los objetivos de DOT y que representan los principios del mismo.

# ¿QUIÉN DEBERÍA UTILIZAR EL ESTÁNDAR DOT?

El *Estándar DOT*, como una referencia que destaca los principios de DOT más esenciales, así como los objetivos de implementación y atributos concretos que debe tener un desarrollo, es un recurso útil para los actores involucrados en (o afectados por) los procesos de desarrollo urbano. Estos actores incluyen a líderes civiles, personas a cargo de toma de

<sup>[2]</sup> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, *Nuestras ciudades, nuestro futuro: Los principios de movilidad para la vida urbana* (Nueva York: ITDP, 2010).



decisiones, legisladores, reguladores, autoridades a cargo de la formulación de políticas; agencias gubernamentales y personal técnico; desarrolladores e inversionistas; planeadores profesionales, ingenieros y diseñadores; grupos comunitarios; defensores del desarrollo equitativo y sostenible y ciudadanos interesados.

Asimismo, los desarrolladores y diseñadores pueden emplear el sistema de calificación del *Estándar DOT* en las fases de planeación o diseño del proyecto para identificar las brechas y oportunidades de mejora. Las personas a cargo de la planeación pueden utilizarlo para identificar las áreas prioritarias de inversión y densificación o para las acciones correctivas. Los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad civil pueden hacer uso del Estándar DOT para calificar las condiciones existentes o las propuestas de reurbanización y defender que se tengan comunidades orientadas al transporte de mayor calidad en los lugares donde vive y trabaja la gente.

## VERSION 3.0. RESUMEN DE ACTUALIZACIONES

Esta tercera versión del *Estándar DOT* está compuesta por los mismos ocho principios de las dos versiones previas, publicadas en 2013 y 2014 respectivamente. A excepción de una modificación, comprende también los mismos objetivos de implementación. Algunos de los indicadores han sufrido modificaciones pequeñas para aclarar las instrucciones, mejorar la experiencia de los asesores y corregir posibles brechas en el desempeño de los criterios de medición.

Las modificaciones más sustanciales se encuentran dentro del Principio MEZCLAR, que fue reforzado considerablemente. Antes tenía 15 puntos y ahora son 25. Además, su segundo objetivo, que se enfoca en la mezcla de *demografía y rango de ingresos* (Objetivo 5B), también fue reestructurado. El indicador de *vivienda asequible* bajo este objetivo de implementación ha duplicado su cantidad de puntos; ahora contiene ocho. De igual forma, se añadieron dos indicadores para examinar y puntuar la preservación de viviendas, negocios y servicios preexistentes en los sitios de reurbanización comprendidos en los proyectos. La mejora de los barrios pobres y asentamientos informales ahora se menciona explícitamente como un proyecto de DOT legítimo. Finalmente, para poder aspirar al Estándar DOT Oro, los proyectos de DOT, a partir de ahora, deberán juntar todos los puntos en el indicador de *preservación de viviendas* y al menos dos puntos en el indicador de *vivienda asequible*.

Otros ajustes incluyen la transferencia de cinco puntos de los Principios CAMBIAR y COMPACTAR al Principio MEZCLAR, de tal forma que se mantenga el total de 100 puntos en la escala de puntaje. Los Principios COMPACTAR y CAMBIAR ahora tienen 10 y 15 puntos respectivamente. El indicador del Principio DENSIFICAR ahora está dividido en indicadores de densidad residenciales y no residenciales y el método de medición está más enfocado en la densidad de personas (viviendas, trabajos y visitantes). Se aplicaron cambios menores a los umbrales para los estándares oro, plata y bronce; ahora, cada uno requiere un punto adicional. Esta versión también cuenta con un sistema de numeración de indicadores actualizado, diseñado para transmitir claramente tanto el principio como el objetivo que sigue cada indicador. Por ejemplo, el indicador de *sombra y refugio*, que antes era el indicador 1.5, ahora es el 1.C.1 (Principio 1, Objetivo C, Indicador 1). Este sistema refuerza la primacía de los objetivos de implementación sobre los criterios de medición, pues estos últimos, en

ocasiones, pueden no reflejar adecuadamente el desempeño hacia el objetivo, en cuyo caso los asesores de DOT tendrían que asignar los puntos con base en el logro real del objetivo.

El capítulo 2 contiene mayor información sobre el enfoque para cada principio, objetivos y criterios de medición. El Capítulo 3 incluye todos los detalles y métodos de cálculo de los indicadores.

### CAMBIOS CLAVE PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA EN EL ESTÁNDAR DOT 3.0:

- Requisitos fortalecidos para las vías peatonales e infraestructura accesible para todos.
- Reconocimiento de amenidades públicas locales y servicios importantes para los residentes vulnerables (parques, servicios de salud, escuelas primarias).
- Mejor reconocimiento de las viviendas asequibles inclusivas.
- Nuevo reconocimiento a la mejora de viviendas informales como proyectos de DOT legítimos y mejoras a las viviendas con malas condiciones en conjunto con nuevas viviendas asequibles.
- Reconocimiento de los proyectos que evitan desplazar viviendas, negocios locales y servicios.
- No otorgamiento del Estándar DOT Oro a los proyectos que no alcancen los puntos totales bajo el indicador de Preservación de Viviendas y al menos dos puntos en la métrica de Vivienda Asequible.

## CÓMO CALIFICAR LOS NUEVOS PROYECTOS DE DESARROLLO Y EVALUAR LA ZONA ALEDAÑA A UNA ESTACIÓN

La herramienta de evaluación del *Estándar DOT* y sus criterios de medición fueron establecidos, principalmente, para medir los proyectos de desarrollo como pilares fundamentales de la expansión urbana y los principales objetos de decisiones de inversión, planes conjuntos, uso de suelo, códigos de diseño y otros procesos y marcos de trabajo de desarrollo urbano. No obstante, se ofrece también un método complementario que permite que los indicadores del *Estándar DOT* se utilicen para evaluar las zonas aledañas a las estaciones de transporte público existentes y permitirle a los planeadores y partes interesadas comprender las características del uso de suelo existente e identificar dónde existen retos y oportunidades.

## CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA EL RECONOCIMIENTO DE PROYECTOS

Para obtener el **reconocimiento de DOT**, un desarrollo debe:

### Contar con una red completa de vías peatonales de acceso abierto;

es decir, que todos los destinos están conectados entre sí y a las estaciones con vías peatonales públicas accesibles y protegidas del tránsito vehicular. Ver Indicador 1.A.1.

### Ser un proyecto único

es decir, producto de una planeación o esfuerzo de diseño conjunto. No hay límite superior en el tamaño de los proyectos elegibles, únicamente los requisitos de acceso de 500 1,000 metros (ver recuadro azul claro).

### No tener cuadras o áreas mayores a 2.5 hectáreas restringidas del acceso público

(como se define en el recuadro morado). Los complejos delimitados con cercas deben ser de acceso público durante al menos 15 horas diarias. Para ser elegibles, no deben ser mayores a 5 hectáreas.

### Estar ubicado cerca (distancia a pie) de una estación de transporte de alta calidad.

Esta estación puede ser:

- Una estación en una línea de transporte masivo, como puede ser BRT, tren o ferry<sup>[3]</sup>. Es recomendable que la distancia a pie sea de 500 metros, pero en este caso, pueden ser hasta 1,000 metros a la puerta del desarrollo en el punto más lejano a la estación.
- Una estación en un servicio de transporte regular que conecte directamente con un transporte masivo en un perímetro de 5 kilómetros. La distancia máxima a pie está estrictamente limitada a 500 metros. El diseño de las estaciones de transporte, en todos los casos, debe ser accesible para todos y contar con servicio frecuente (es decir, 15 minutos o menos) entre las 7 a.m. y las 10 p.m. mínimo. (Consultar Indicador 4.A.1).

### Afectar al menos dos cuadras peatonales adyacentes

, separadas por una o más calles o vías peatonales de acceso público. Las cuadras pueden ser completamente nuevas, haber sido parcialmente reurbanizadas u optimizadas en el caso de tratarse del entorno de viviendas con malas condiciones de habitabilidad. También son elegibles los proyectos que dividen una sola cuadra preexistente en dos cuadras más pequeñas para añadir una nueva vía peatonal pública. Las nuevas calles y vías que se encuentren en propiedad privada son admisibles siempre y cuando estén abiertas al público durante por lo menos 15 horas y ofrezcan una vía peatonal segura y completa en conformidad con el Indicador 1.A.1.

### Estar construido

Siempre se invita a los planeadores y diseñadores a utilizar el Estándar DOT para fines de orientación y evaluación, pero un desarrollo no será reconocido hasta que esté construido.

## LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A UNA ESTACIÓN

Las zonas aledañas a una estación existente pueden calificarse de acuerdo al *Estándar DOT*, pero no son elegibles para el reconocimiento como tal. Para ello, se ofrecen detalles específicos de los criterios de medición, pues los indicadores enfocados en los proyectos no siempre son aplicables. Esta herramienta puede resultar útil para analizar y evaluar el potencial y los retos en el área ya construida alrededor de una estación de transporte. Asimismo, puede ayudar a priorizar las acciones para cerrar brechas o concentrar la inversión en las áreas que prometen mayor éxito a corto plazo a nivel del corredor, ciudad o área urbana metropolitana. El *Estándar DOT* debe utilizarse únicamente en conjunción con otras herramientas para lograr un análisis y planeación completa en estos niveles, puesto que van más allá del alcance del estándar.

El tiempo o distancia a pie para el análisis de la zona que rodea a una estación queda a discreción del usuario, pues puede depender del contexto y propósito. Nosotros sugerimos 500 metros como medida óptima y no más de 1 kilómetro de distancia caminable real, incluyendo vueltas y cruces. Una distancia de 500 metros representa aproximadamente 10 minutos de caminata, mientras que una distancia de 1,000 metros representa una caminata de 20 minutos a una velocidad urbana promedio de 3 kilómetros por hora, incluyendo el tiempo de espera en las intersecciones.

<sup>[3]</sup> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, *Estándar BRT* (Nueva York: ITDP, 2017). Ofrece especificaciones sobre los servicios mínimos de un sistema Metrobus.





## CATEGORÍAS DOT 2017



### ESTÁNDAR DOT ORO 86 - 100 PUNTOS

El Estándar DOT Oro premia los proyectos de desarrollo urbano que fungen como líderes globales en todos los aspectos del desarrollo urbano orientado al transporte, movilidad en bicicleta y peatonalidad.

Para lograr el Estándar Oro, se necesita un mínimo de dos puntos en el indicador de *vivienda asequible* y todos los puntos en el indicador de *preservación de viviendas*.



### ESTÁNDAR DOT PLATA 71 - 85 PUNTOS

El Estándar DOT Plata reconoce a los proyectos que cumplen con la mayoría de los objetivos de mejores prácticas.



### ESTÁNDAR DOT BRONCE 56 - 70 PUNTOS

El Estándar DOT Bronce identifica a los proyectos que satisfacen algunos de los objetivos de mejores prácticas.

## GOBERNANZA

El *Estándar DOT* es gobernado por un Comité Técnico compuesto por expertos mundialmente reconocidos en las áreas de integración del uso de suelo, diseño urbano y planeación de transporte sostenible, quienes son convocados por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP).

Este comité guía, revisa y valida los elementos técnicos del Estándar DOT y recomienda modificaciones y actualizaciones según sea necesario.

Los miembros del Comité Técnico nominan los proyectos de desarrollo construidos y validan sus respectivos puntajes y estatus de reconocimiento en estricto apego a los indicadores oficiales y escala de calificación.

Los miembros del Comité Técnico del Estándar DOT incluyen a:

B.R. Balachandran  
ALCHEMY URBAN SYSTEMS

Robert Cervero,  
PROFESOR EMÉRITO,  
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA, BERKELEY

Elizabeth Deakin,  
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA, BERKELEY

Michael King,  
BUROHAPPOLD ENGINEERING

Luc Nadal,  
INSTITUTO DE POLÍTICAS PARA EL TRANSPORTE Y EL DESARROLLO

Gerald Ollivier,  
BANCO MUNDIAL

Carlosfelipe Pardo,  
DESPACIO.ORG

Peter Park,  
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN,  
UNIVERSIDAD DE COLORADO, DENVER

Hiroaki Suzuki,  
CONSULTOR, BANCO MUNDIAL

Para mayor información sobre el Estándar DOT y su proceso de calificación y verificación de proyectos, contacte por favor a: [todstandard@itdp.org](mailto:todstandard@itdp.org).





# PRINCIPIOS, OBJETIVOS DE DESEMPEÑO E INDICADORES

Atmósfera vibrante en la Plaza de Broadway y Herald Square, en la Ciudad de Nueva York, en EEUU.





# OBJETIVOS CLAVE DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE MOVILIDAD PARA LA VIDA URBANA DE ITDP Y EL ESTÁNDAR DOT

## CAMINAR

DESARROLLAR COLONIAS QUE PROMUEVAN LOS TRASLADOS A PIE.

- OBJETIVO A.** La red peatonal es segura, completa y accesible para todos.
- OBJETIVO B.** El entorno peatonal es activo y vibrante.
- OBJETIVO C.** El entorno peatonal es templado y cómodo.

## PEDALEAR

PRIORIZAR LAS REDES DE MOVILIDAD NO MOTORIZADA.

- OBJETIVO A.** La red ciclista es segura y completa.
- OBJETIVO B.** El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

## CONECTAR

CREAR REDES DE CALLES Y RUTAS DENSAS.

- OBJETIVO A.** Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas.
- OBJETIVO B.** Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.

## TRANSPORTAR

UBICAR EL DESARROLLO CERCA DE UNA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO DE ALTA CALIDAD.

- OBJETIVO A.** El transporte público de alta calidad es accesible a pie (Requisito DOT).

## MEZCLAR

PLANEAR DEMOGRAFÍAS, USOS E INGRESOS MIXTOS.

- OBJETIVO A.** Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.
- OBJETIVO B.** Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

## DENSIFICAR

OPTIMIZAR LA DENSIDAD E IGUALAR LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE.

- OBJETIVO A.** Las densidades residenciales y laborales altas poseen transporte de buena calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.

## COMPACTAR

CREAR REGIONES CON TIEMPOS DE TRASLADO CORTOS.

- OBJETIVO A.** El desarrollo se encuentra en o junto a un área urbana existente.
- OBJETIVO B.** Viajar por la ciudad es fácil y conveniente.

## CAMBIAR

AUMENTAR LA MOVILIDAD REGULANDO EL USO DE LAS VÍAS Y ESTACIONAMIENTOS.

- OBJETIVO A.** El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.

# 8 Principios del Estándar DOT



# CAMINAR

DESARROLLAR COLONIAS QUE PROMUEVAN LOS TRASLADOS A PIE

**CAMINAR ES LA FORMA MÁS NATURAL, SANA, LIMPIA, EFICIENTE, ECONÓMICA E INCLUSIVA DE TRASLADARSE A DESTINOS CERCANOS; ES UN COMPONENTE NECESARIO EN LA GRAN MAYORÍA DE LOS VIAJES EN TRANSPORTE PÚBLICO.** Como tal, la caminata es la base del acceso y la movilidad sostenible y equitativa en una ciudad. Restablecer o mantener la caminata como el método primario de transporte es fundamental para el éxito de un DOT inclusivo.

Caminar, además, puede ser potencialmente la manera más disfrutable, segura y productiva de moverse, esto es, si los caminos y calles son atractivos, seguros, concurridos, ininterrumpidos, están protegidos del tránsito vehicular y cuentan con servicios convenientes y bien ubicados.

Caminar requiere un esfuerzo físico moderado, que es sano para la mayoría de las personas, particularmente si se trata de distancias razonables. Sin embargo, puede representar un reto o una limitante para algunas personas, pues sus capacidades no les permiten librar los obstáculos que encuentran en el camino, subir o bajar escalones o esquivar barreras. En el Estándar DOT, los términos “caminata” y “transitabilidad peatonal” siempre deben ser entendidos como inclusivos de usuarios que utilizan algún apoyo de movilidad, como sillas de ruedas, bastón, carriolas y carritos de compras. Las vías peatonales e intersecciones completas son aptas para todos los usuarios en cumplimiento con las normas locales o internacionales aplicables.

Hacer la caminata accesible y atractiva motiva tres objetivos clave de implementación bajo este principio. (Los factores relacionados con trayectos cortos y directos se detallan en el Principio CONECTAR).



Mejoras en la infraestructura peatonal activan la caminata segura y conveniente en Chennai, India

## OBJETIVO A. La red peatonal es segura, completa y accesible para todos.

La característica elemental de la transitabilidad urbana y la inclusividad es la existencia de una red de vías peatonales completa, continua y segura, incluyendo cruces seguros en ubicaciones clave que unan los puntos de origen y de destino entre ellos y con la estación de transporte público local. La red debe ser accesible para todas las personas, incluyendo personas mayores y personas con discapacidad y debe estar protegida de los vehículos motorizados. Existen distintas configuraciones y diseños de vialidades y calles que son apropiados para el objetivo de integralidad. Las vías peatonales protegidas y separadas de las avenidas vehiculares son necesarias cuando el límite de velocidad es mayor a 15Km/h (o 10mph). La integralidad y seguridad de las vías peatonales y sistemas de cruces se miden con el Indicador 1.A.1 (*Vías peatonales*) y 1.A.2 (*Cruces peatonales*).

## OBJETIVO B. El entorno peatonal es activo y vibrante.

La actividad alimenta actividad. Caminar es atractivo y seguro y puede ser muy productivo cuando las banquetas son concurridas y animadas y existen actividades y servicios útiles en las plantas bajas, como escaparates y restaurantes. Además, tener una gran afluencia de peatones aumenta la exposición de las tiendas y servicios y mejora la vitalidad de la economía local. Las interacciones visuales interiores-exteriores fomentan la seguridad en el entorno peatonal pues existe una observación y vigilancia pasiva e informal. Todos los tipos de locales son relevantes para la activación de las calles y la observación informal, no solamente las tiendas y restaurantes, sino también los comercios informales, lugares de trabajo y residencias. Dotar los espacios de una conexión inalámbrica es cada vez más importante para la activación del espacio público y la seguridad. El Indicador 1.B.1 (*Fachada visualmente atractiva*) mide la conexión visual entre las vías peatonales y el interior de los edificios adyacentes. El Indicador 1.B.2 (*Fachada físicamente permeable*) mide las conexiones físicas activas a través de la fachada de las distintas vías de entrada y salida de las tiendas, vestíbulos de edificios, patios y pasillos.

## OBJETIVO C. El entorno peatonal es templado y cómodo

La disposición a caminar y la inclusión de personas con todo tipo de capacidades físicas puede mejorarse significativamente con la provisión de sombras y otras fuentes de cobijo en caso de condiciones climáticas adversas. Esta sombra puede proporcionarse con elementos sencillos como árboles, galerías o toldos; incluso, la orientación de la calle puede mitigar la exposición al sol, viento, polvo, lluvia o nieve. Los árboles son la manera más simple, eficaz y durable de proporcionar sombra en todo tipo de climas, además de que traen consigo beneficios ambientales y psicológicos comprobables. Este objetivo se mide con el Indicador 1.C.1 (*Sombra y refugio*). De igual manera, existen elementos como bancas, baños públicos, bebederos, iluminación específica para el peatón y señalizaciones que son muy recomendables pues ayudan a mejorar el paisaje urbano; no obstante, con el fin de mantener el estándar lo más sencillo posible, estos elementos no se incluyen en los indicadores.



# PEDALEAR

PRIORIZAR LAS REDES DE TRANSPORTES NO MOTORIZADOS

**DESPLAZARSE EN BICICLETA ES LA SEGUNDA OPCIÓN MÁS SALUDABLE, ECONÓMICA E INCLUSIVA DE LA MOVILIDAD URBANA.** Combina 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. Las bicicletas y otros modos de transporte impulsados por personas, como los bici taxis, también activan las ciudades y aumentan enormemente el tránsito de pasajeros en las zonas aledañas a las estaciones de transporte. Las bicicletas son muy eficientes y ocupan poco espacio y recursos. Por ende, un entorno amigable con el ciclismo es un principio fundamental del DOT. Sin embargo, los ciclistas están entre los usuarios más vulnerables a accidentes vehiculares. De igual forma, sus bicicletas son propensas a robo y vandalismo, por lo que requieren espacios seguros de estacionamiento y almacenamiento. Los factores clave para promover el ciclismo son, entonces, la provisión de calles seguras para ciclistas y la disponibilidad de estacionamientos y áreas de almacenamiento seguras en todos los puntos de origen y destino y en las estaciones de transporte. Las bicicletas eléctricas también se contemplan en el estándar, puesto que su velocidad máxima es similar a la de las bicicletas de pedales.

## OBJETIVO A. La red ciclista es segura y completa

Una red ciclista segura que conecte los distintos edificios y destinos con rutas cortas que atraviesen los desarrollos y las zonas aledañas a las estaciones es un requisito básico del DOT. Este objetivo se mide con el Indicador 2.A.1 (*Red Ciclista*). Existen distintos tipos de configuraciones seguras para ciclistas que pueden ser parte de la red, dependiendo de las velocidades vehiculares permitidas. Es necesario contar con carriles o caminos segregados cuando el límite de velocidad supera los 30 km/h (20 mph). Las señalizaciones compartidas ("señalamiento en pavimento") son recomendables cuando el límite de velocidad es entre 15 y 30 km/h (10 y 20 mph). Las calles y plazas compartidas que permiten acceso vehicular (incluyendo bicicletas) con velocidades menores a 15 km/h (10 mph) no necesitan señalización.

## OBJETIVO B. El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

Andar en bicicleta puede ser una opción de transporte atractiva pero solo en la medida en que se puedan estacionar en un lugar seguro en todos los destinos y conservarse en instalaciones privadas durante la noche o por periodos más largos. Estos factores pueden ser atendidos con estacionamientos para bicicletas que cuenten con racks fijos y seguros. Los indicadores que miden estos elementos son el 2.B.1 (*Estacionamiento para bicicletas en estaciones de transporte*), el 2.B.2 (*Estacionamiento para bicicletas en edificios*) y 2.B.3 (*Acceso para bicicletas en los edificios*).



Esta calle peatonal y ciclista en Newport Beach, California, EEUU, da prioridad a la conectividad para viajes no motorizados. Los cruces de las calles se diseñan en formas muy visibles y hermosas.

# CONECTAR

CREAR REDES DE CALLES Y RUTAS DENSAS

**PARA PODER ANDAR A PIE Y EN BICICLETA EN TRAYECTOS CORTOS Y DIRECTOS, SE NECESITA UNA RED DE CAMINOS Y CALLES BIEN CONECTADAS A LO LARGO DE CUADRAS PEQUEÑAS.** Las personas pueden sentirse desalentadas a caminar si hay demasiadas vueltas y la densidad de la red no es adecuada. Una red estrecha de caminos y calles que ofrece múltiples rutas a destinos distintos, esquinas frecuentes, derechos de vía reducidos y velocidades vehiculares bajas hacen que los viajes a pie y en bicicleta sean más seguros, variados y disfrutables; además, fomentan las actividades callejera y el comercio. Un tejido urbano que es más permeable para peatones y ciclistas que para automóviles incentiva el uso de modos de transporte no motorizados, con todos los beneficios que esto conlleva. Si consideramos únicamente la transitabilidad, es mejor que las cuadras sean lo más cortas posible. Sin embargo, debe existir un equilibrio entre la eficiencia del derecho de vía (una red más densa destina más espacio a los derechos de vía) y la capacidad de albergar desarrollos más grandes que también requieren espacio. Ambos elementos tienen ramificaciones en la viabilidad económica, la vitalidad del desarrollo y, en última instancia, la actividad peatonal. Los estudios muestran que una configuración con cuadras de aproximadamente una hectárea y frentes de cuadra de 100 metros en promedio constituyen la mejor solución intermedia. Estas cuadras son sumamente caminables, potencialmente eficientes en el uso de suelo (dependiendo del ancho promedio de la calle) y ofrecen opciones de terrenos de tamaño adecuado para casi todos los usos.

## OBJETIVO A. Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas.

El proxy más sencillo para la conectividad de las vías peatonales es el tamaño de las *cuadras ciudadanas*, definidas como conjuntos de propiedades contiguas que impiden el paso de los peatones. Esta definición de cuadra puede ser distinta a las cuadras definidas por las ciudades mapeadas, puesto que pueden existir caminos peatonales abiertos que crucen súper cuadras y edificios, independientemente de si las propiedades son públicas o privadas. El Indicador 3.A.1 (*Cuadras pequeñas*) reconoce a los proyectos de desarrollo en los que los frentes de cuadra más largos son entre 110 y 150 m, teniendo en cuenta que la mayoría de las cuadras no tienen dimensiones regulares.

## OBJETIVO B. Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.

Contar con una alta conectividad para peatones y ciclistas es una característica importante del DOT. Contar con una conectividad de vialidades que fomenten el uso de vehículos motorizados no lo es. El Indicador 3.B.1 (*Conectividad priorizada*) compara las dos categorías y premia una mayor proporción de caminos y conectividad para medios de transporte no motorizados que para automóviles.



Las calles y cuadras cortas en el centro de Copenhague, Dinamarca, proveen de rutas directas y atractivas y un entorno favorable para peatones y ciclistas.

# TRANSPORTAR

UBICAR EL DESARROLLO CERCA DE UN MEDIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE ALTA CALIDAD

EL ACCESO A PIE A MODOS DE TRANSPORTE RÁPIDOS Y FRECUENTES, DEFINIDOS COMO AUTOBUSES DE TRÁNSITO RÁPIDO (BRT POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) O METROBUSES, ES FUNDAMENTAL PARA EL CONCEPTO DE DOT Y UN PRERREQUISITO PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ESTÁNDAR DOT.<sup>[4]</sup> Este 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. La movilidad urbana eficiente y equitativa y los patrones de desarrollo densos y compactos se respaldan y refuerzan entre sí.

Existen distintos modos de transporte público, que van desde vehículos de baja y alta capacidad, como bici taxis, hasta autobuses biarticulados y trenes. El transporte público masivo desempeña un papel muy importante no solamente al ofrecer viajes rápidos y eficientes a lo largo de sus líneas, sino también como arteria para otras opciones de transporte que cubren el espectro completo de las necesidades de transporte urbano.

El único objetivo de implementación en este Principio es ubicar el desarrollo urbano a una distancia corta (a pie) de la estación de transporte público. Lo ideal son 500 metros o menos, pero pueden ser hasta 1,000 metros de distancia caminable real (aproximadamente 20 minutos de caminata), incluyendo todas las vueltas y desvíos hacia el servicio de BRT, tren o ferry.

## OBJETIVO A. El transporte público de alta calidad es accesible a pie.

De acuerdo con el Estándar DOT, la distancia máxima aceptable a pie a la estación de transporte masivo más cercana es de 1,000 metros y 500 metros a una estación de microbús local que conecte con una red de transporte masivo a menos de 5 kilómetros. La estación de transferencia debe estar diseñada de tal manera que permita conexiones cortas, convenientes y accesibles para todos con el servicio de transporte público de transporte masivo.

Cumplir con el Indicador 4.A.1 (*Distancia a pie hacia el transporte público*) es un requisito, por lo que en este caso no se dan puntos parciales.



Estación de BRT y Tren Ligero San Juan de Dios está conectada al sistema de bici pública, MiBici, en Guadalajara, México

<sup>[4]</sup> ITDP, Estándar BRT, 2017.

# MEZCLAR

PLANEAR DEMOGRAFÍAS, USOS DE SUELO E INGRESOS MIXTOS

CUANDO EXISTE UNA MEZCLA EQUILIBRADA DE USOS COMPLEMENTARIOS Y ACTIVIDADES DENTRO DE UN ÁREA LOCAL (ES DECIR, UNA COMBINACIÓN DE RESIDENCIAS, LUGARES DE TRABAJO Y LOCALES COMERCIALES), VARIOS DE LOS TRAYECTOS DIARIOS PUEDEN SER CORTOS Y RECORRERSE A PIE. Tener usos diversos en diferentes horarios ayuda a mantener las calles locales animadas y seguras, además de que incentiva actividades como caminar y andar en bicicleta. De igual manera, fomenta que se brinde servicio de transporte público en horarios extendidos y alimenta un entorno vibrante y completo en el que la gente realmente disfruta vivir. La gente de todas las edades, género, niveles socioeconómicos y características demográficas pueden interactuar de forma segura en los espacios públicos. Una mezcla de opciones de vivienda hace más viable que la gente trabajadora de todos los niveles pueda vivir cerca de su empleo y ayuda a evitar que los habitantes de bajos ingresos sean sistemáticamente desplazados hacia las periferias. Los viajes de ida y vuelta al trabajo pueden estar más balanceados en las horas pico y a lo largo del día, lo cual da lugar a sistemas y operaciones de transporte más eficaces. Por ende, los dos objetivos de desempeño para el Principio MEZCLAR, se concentran en el equilibrio entre las actividades complementarios y usos de suelo y en una mezcla diversa de niveles de ingresos y características demográficas.

## OBJETIVO A. Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

Para facilitar que los distintos viajes diarios sean cortos y puedan realizarse a pie, que el transporte público de ida y vuelta sea equilibrado y que las colonias estén activas y sean seguras durante el día y la noche, el Indicador 5.A.1 (*Usos complementarios*) premia a aquellos desarrollos que busquen un equilibrio entre las actividades residenciales principalmente nocturnas versus las actividades y trabajos diurnos. La contribución de un proyecto a un área correctamente equilibrada es muy positiva si el equilibrio viene del interior, es decir, si toma la forma de un desarrollo de usos mixtos. Si un área tiene solamente un tipo de uso, o un uso predominante, como un área de oficinas en un distrito comercial, la mejor contribución es introducir nuevos usos y actividades que ayuden a contrarrestar ese uso único. El indicador 5.A.2 (*Acceso a servicios locales*) recompensa a los desarrollos que contribuyan a hacer las colonias más completas. El indicador se basa en la disponibilidad de recursos locales, alimentos frescos, escuelas primarias, farmacias y centros de salud para todos. Los alimentos frescos no solamente son una necesidad en la vida diaria, constituyen también un criterio decisivo relativamente fácil de evaluar y medir para determinar la disponibilidad de otros productos básicos, puesto que la cadena de suministro de los productos perecederos posee requisitos más estrictos que los no perecederos. Los procesos que rigen la provisión de escuelas primarias y centros de salud son muy distintos, pero son servicios esenciales y muy importantes sobre todo para las viviendas pobres. Claro que poder caminar a la escuela representa beneficios de salud y de costos para todos.

Las áreas de juego y parques públicos ofrecen múltiples beneficios, desde mejor calidad de aire y menor efecto insular de calentamiento urbano hasta mayor comodidad y salud física y mental para los residentes. El acceso a los parques y áreas de juego es particularmente importante para las personas de bajos ingresos, pues tienen menor acceso a instalaciones privadas y menos oportunidades de escapar momentáneamente de la vida urbana. El indicador 5.A.3 (*Acceso a parques y zonas de juego*) recompensa al proyecto por proporcionar un área recreativa de al menos 300 metros cuadrados o por ubicarse cerca de una.



# DENSIFICAR

OPTIMIZAR LA DENSIDAD E IGUALAR LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE

**UN MODELO DE DESARROLLO DENSO ES ESENCIAL PARA LOGRAR UN DESARROLLO URBANO A FUTURO CON TRANSPORTE LO SUFICIENTEMENTE RÁPIDO, FRECUENTE, BIEN CONECTADO Y CONFIABLE PARA GARANTIZAR UNA VIDA SATISFACTORIA QUE NO DEPENDA DE LOS AUTOMÓVILES Y LAS MOTOCICLETAS.** La densidad urbana es necesaria tanto para acoger el crecimiento dentro de áreas inherentemente limitadas que puedan ser atendidas por transporte público de calidad como para proporcionar un tránsito de pasajeros adecuado que respalde y justifique el desarrollo de una infraestructura de transporte de alta calidad. Desde esta perspectiva, las áreas urbanas deben estar diseñadas y equipadas no solamente para alojar a más personas y actividades por hectárea (que suele ser el caso en esta era de expansión orientada en el automóvil) sino también para soportar los estilos de vida más deseables. La densidad orientada al transporte público da lugar a lugares bien poblados, animados, activos, vibrantes y seguros en donde las personas desean vivir. Ofrece una base de consumidores y tránsito peatonal que ayuda a que los comercios y locales prosperen y proporciona una gran variedad de servicios y amenidades. La densificación normalmente debe ser impulsada al máximo, siempre y cuando siga permitiendo el paso de la luz del día, el aire fresco, el acceso a parques y áreas recreativas, la preservación de los sistemas naturales y la protección de los recursos históricos y culturales. Como muchas de las colonias más concurridas de las grandes ciudades lo demuestran, un estilo de vida de alta densidad puede ser muy atractivo. El reto es generalizar los mejores aspectos de la densidad urbana a un costo asequible, movilizar los recursos para hacer de esto una realidad con infraestructura y servicios apropiados y modificar el frecuente sesgo de los códigos de uso de suelo y otros marcos políticos que se enfocan en bajas densidades.

El objetivo de desempeño bajo este principio enfatiza una combinación de densidades residenciales y no residenciales que apoyan el transporte público de alta calidad, los servicios locales y los espacios públicos vibrantes.

El objetivo de desempeño bajo este principio enfatiza una combinación de densidades residenciales y no residenciales que apoyan el transporte público de alta calidad, los servicios locales y los espacios públicos vibrantes.

**OBJETIVO A. Las densidades residenciales y laborales altas poseen transporte de alta calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.**

El Indicador 6.A.1 (*Densidad no residencial*) recompensa a los proyectos por lograr densidades iguales o mayores a las mejores prácticas locales y a las historias de éxito recientes de otros proyectos similares en la misma ciudad. Dependiendo de los datos disponibles, existen dos alternativas de indicadores: (1) los trabajos y visitantes diarios por hectárea, que reflejan más claramente el desempeño real, o (2) la proporción entre área de terreno y piso construido (FAR), que normalmente es más fácil de obtener o estimar en una evaluación visual. El enfoque preferente es el de una densidad en aumento dentro de una distancia caminable de 500 m a una estación de transporte público y únicamente los proyectos ubicados en esa zona serán elegibles para obtener todos los puntos de este indicador. El Indicador 6.A.2 (*Densidad residencial*) premia la densidad de las unidades de vivienda de manera similar.



Usos mixtos y conectividad prioritaria para peatones son ejemplares en este desarrollo de alto perfil de Jianwai Soho, en Beijing, China

## OBJETIVO B. Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

La equidad social es tan importante en la sostenibilidad a largo plazo como una huella ambiental reducida. Una mezcla de ingresos es igual de importante que la mezcla de actividades y usos para tener comunidades y ciudades más equitativas y sostenibles. El *Estándar DOT* promueve la equidad social no solamente a través del acceso y movilidad incluyentes, sino también a través de vivienda inclusiva que esté distribuida equitativamente a lo largo de distintas áreas de la ciudad. El estándar también promueve la mejora de las viviendas en malas condiciones y viviendas informales in situ y fomenta, en general, la protección de los residentes y comunidades que han sido desplazados involuntariamente como resultado de la reurbanización.

El **INDICADOR 5.B.1 (*Vivienda asequible*)** reconoce a los desarrollos que incluyen elementos específicos para mejorar la mezcla local de ingresos. En general, el método de calificación premia a los proyectos de vivienda que incluyan viviendas asequibles a precios más bajos que la tasa del mercado. Cualquier nivel de vivienda inclusiva otorga 1 punto. Los puntos aumentan conforme aumenta el porcentaje, siendo el máximo un 50% de unidades asequibles (8 puntos). Hay dos variantes para los contextos en los que predomina un nivel socioeconómico alto y los contextos en los que predomina un nivel socioeconómico bajo. La variante para las áreas de ingresos altos está diseñada para contrarrestar el desequilibrio social al premiar aquellos proyectos que rellenen los espacios disponibles con un 100% de viviendas asequibles. Por el contrario, para evitar seguir fomentando la concentración en áreas de pobreza, la variante para las áreas de bajos ingresos no premia la adición de unidades asequibles; únicamente otorga puntos si se mejoran o reemplazan las viviendas o las condiciones de habitabilidad de las viviendas existentes. En todos los casos, la mejora de las unidades de vivienda que no cuente con las condiciones adecuadas se considera como suministro de nuevas viviendas asequibles. Los proyectos de desarrollo deben acumular al menos dos puntos en este indicador para ser elegibles para el *Estándar DOT Oro*.

El **INDICADOR 5.B.2 (*Preservación de la vivienda*)** desalienta el desplazamiento de las familias presentes en el sitio antes de la reurbanización, la alteración de sus vínculos comunitarios, la destrucción del capital social y las redes y la pérdida de acceso a recursos familiares y oportunidades de empleo locales. El indicador premia el mantenimiento en el sitio o el realojamiento dentro de una distancia caminable de estas viviendas. Los proyectos de desarrollo deben acumular todos los puntos de este indicador para ser elegibles para el *Estándar DOT Oro*.

El **INDICADOR 5.B.3 (*Preservación de negocios y servicios*)** premia a los proyectos de desarrollo que protejan los negocios y servicios preexistentes en el sitio del desarrollo como parte del tejido social de la comunidad preexistente.



Calle peatonal en Monterrey, México, con actividad después del atardecer gracias al vibrante uso comercial

# COMPACTAR

CREAR REGIONES CON TIEMPOS DE TRASLADO CORTOS

**EL PRINCIPIO BÁSICO DE ORGANIZACIÓN DEL DOT ES EL DESARROLLO COMPACTO: TENER TODAS LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES NECESARIOS DISTRIBUIDOS UNOS CERCA DE OTROS DE MANERA CONVENIENTE Y OPTIMIZANDO EL ESPACIO.** Cuando las distancias son cortas y las ciudades compactas, las personas requieren menos tiempo y energía para trasladarse de una actividad a otra, necesitan menos infraestructura extensa y costosa (aunque se requieren mejores estándares de planeación y diseño) y preservan el terreno rural sin desarrollar al priorizar la densificación y reurbanización en los espacios ya desarrollados. El Principio COMPACTAR puede aplicarse a nivel de la colonia, resultando en la integración espacial a través de una buena conectividad peatonal y ciclista que esté orientada a los sistemas de transporte público. A nivel de una ciudad completa, compactar significa que la ciudad está cubierta e integrada espacialmente con sistemas de transporte público. Los dos objetivos de desempeño en este principio se enfocan en la proximidad de un desarrollo a una actividad urbana existente y en tiempos de viaje cortos a los principales generadores de viajes en los destinos centrales y regionales.

**OBJETIVO A. El desarrollo se encuentra en o junto a un área urbana existente.**

Para promover la densificación y el uso eficaz de los lotes vacíos previamente desarrollados tales como zonas industriales abandonadas, el Indicador 7.A.1 (*Sitio urbano*) recompensa el desarrollo en sitios dentro de o contiguos a un área urbanizada.

**OBJETIVO B. Viajar por la ciudad es fácil y conveniente**

El Indicador 7.B.1 (*Opciones de transporte*) promueve que los proyectos se ubiquen en áreas con múltiples opciones de transporte, incluyendo distintos servicios de transporte rápido y local y opciones de transporte colectivo no público que cubran diversas necesidades y destinos y fomenten que más personas utilicen el transporte.



Los corredores BRT han incentivado más desarrollo a lo largo del área urbana compacta de Zhongshan Road, en Guangzhou, China.

# CAMBIAR

AUMENTAR LA MOVILIDAD REGULANDO EL USO DE LAS VÍAS Y ESTACIONAMIENTOS

**EN LAS CIUDADES MOLDEADAS CONFORME A LOS SIETE 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 DICHS VEHÍCULOS PUEDEN REDUCIRSE SIGNIFICATIVAMENTE.** Caminar, andar en bicicleta y utilizar el transporte público masivo y de alta calidad son estilos de vida sencillos, seguros y convenientes que no dependen de los automóviles y que pueden complementarse con una gran variedad de modos de transporte intermediarios y vehículos alquilados conforme sea necesario. El escaso y valorado espacio urbano puede ser recuperado de las vialidades y estacionamientos innecesarios y redistribuido para usos más productivos en términos sociales y económicos. Para cambiar de los automóviles privados a un sistema más equitativo y sostenible, es necesario reducir paulatina pero proactivamente la disponibilidad de vialidades y lugares de estacionamiento en el espacio urbano, de tal manera que pueda haber espacio suficiente para peatones, ciclistas, transporte público y uno que otro automóvil de apoyo. El objetivo de implementación en este rubro se enfoca en la reducción del espacio dado a los vehículos motorizados, en el cual las prácticas y políticas de desarrollo urbano tienen ventajas específicas. Sin embargo, es necesario movilizar una gran variedad de políticas, incluyendo fiscales y regulatorias, para desincentivar la dependencia en automóviles y motocicletas.

**OBJETIVO A. El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.**

El Indicador 8.A.1 (*Estacionamiento fuera de la vía pública*) recompensa la reducción de espacios destinados a estacionar vehículos en los límites del desarrollo. El Indicador 8.A.2 (*Densidad de accesos para automóviles*) mide la frecuencia de los accesos para automóviles que invaden las vías peatonales y recompensa la reducción de estos accesos. El Indicador 8.A.3 (*Área de vialidad*) mide el área total ocupada por vehículos privados, ya sea que se trate de carriles o espacios de estacionamiento. Los carriles dedicados al transporte público se excluyen de la medición.



El desarrollo de uso mixto, Central St. Giles, en Londres, Reino Unido, tiene pocos espacios de estacionamiento. Este desarrollo, perfectamente conectado, es denso, tiene cuerdas cortas, fachadas activas y provee acceso fácil a peatones y ciclistas.





# PUNTAJE DETALLADO

Las ciclovías seguras aumentan las opciones de transporte multimodal y permiten una manera sustentable de moverse alrededor de Buenos Aires, Argentina.

## DESARROLLAR COLONIAS QUE PROMUEVAN LOS TRASLADOS A PIE

**Objetivo A:**  
El entorno peatonal es seguro, completo y accesible para todos.

**Indicador 1.A.1 Vías peatonales**

Porcentaje de segmentos de vías peatonales seguros y accesibles para todos. **3 puntos**

**Indicador 1.A.2 Cruces peatonales**

Porcentaje de intersecciones seguras y accesibles para todos en todas las direcciones. **3 puntos**

**Objetivo B:**  
El entorno peatonal es activo y vibrante.

**Indicador 1.B.1 Fachadas visualmente activas**

Porcentaje de segmentos de vías peatonales con conexión visual al interior de las actividades de los edificios. **6 puntos**

**Indicador 1.B.2 Fachadas físicamente permeables**

Número promedio de tiendas, entradas de edificios y otros accesos peatonales por cada 100 metros de fachada de cuadra. **2 puntos**

**Objetivo C:**  
El entorno peatonal es templado y cómodo.

**Indicador 1.C.1 Sombra y refugio**

Porcentaje de segmentos de vías peatonales que incorporan sombra adecuada o elementos de refugio. **1 punto**



# CAMINAR







**OBJETIVO 1.A:** El entorno peatonal es seguro, completo y accesible para todos.

3 PUNTOS

# 1.A.1 VÍAS PEATONALES

► **Porcentaje de segmentos de vías peatonales seguras y accesibles para todos.**

## DETALLES

- Un proyecto cuenta con vías peatonales completas y accesibles para todos cuando las cuadras y todas las entradas de edificios y propiedades tienen banquetas continuas y seguras conectadas en todas las direcciones posibles a la red peatonal adyacente. Este es un atributo central y todos los nuevos proyectos DOT deben incorporarlo.
- Las *vías peatonales* en una cuadra se miden como segmentos de la red peatonal. Los *segmentos* son los tramos de vía peatonal entre dos intersecciones adyacentes en la red. Pueden ser de los siguientes tipos:
  - (a) Banquetas dedicadas protegidas del tránsito vehicular con un borde u otro dispositivo adecuado.
  - (b) Calles compartidas diseñadas para una interacción segura entre peatones, ciclistas y vehículos (es decir, con límite de velocidad máximo de 15 km/h [10 mph]).
  - (c) Pasos peatonales o pasos compartidos para peatones y ciclistas.
- Los segmentos completos y aceptables deben cumplir con los siguientes criterios:
  - (a) estar diseñados para que los peatones accedan fácilmente a todos los edificios y propiedades colindantes en la fachada de cuadra del segmento,
  - (b) no estar obstruidos ni tener barreras para personas con discapacidad, incluyendo personas en silla de ruedas y personas con baja visión, en conformidad con las normas y regulaciones locales o internacionales,<sup>[5]</sup> y
  - (c) tener una iluminación adecuada en las noches que le ofrezca seguridad a los peatones.
- Las obstrucciones temporales a causa de obras u otras situaciones no se penalizan siempre que exista un desvío seguro y accesible para todos que sea de la menor distancia posible y esté disponible para todos los destinos.



Banquetas accesibles con mobiliario urbano y elementos que brindan sombra en el Centro Histórico de la Ciudad de México, México.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

1. Cuantificar el número total de segmentos de vías peatonales en la cuadra. (Las *cuadras* son áreas impermeables al tránsito peatonal público y circunscritas por vías peatonales accesibles al público, incluyendo cruces a través de edificios; ver Glosario).
2. Cuantificar los segmentos de vías peatonales calificables (ver detalles arriba).
3. Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el porcentaje de integridad de la red de vías peatonales.

<sup>[5]</sup> Naciones Unidas, *Accesibilidad* para las personas con discapacidad.



Las banquetas e intersecciones de la red peatonal deben ser accesibles universalmente, como señala este ejemplo en Guadalajara, México.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas y en alta definición; inspección del sitio.

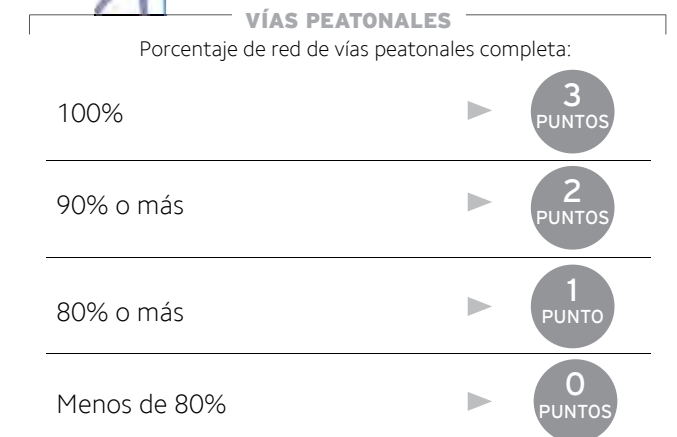
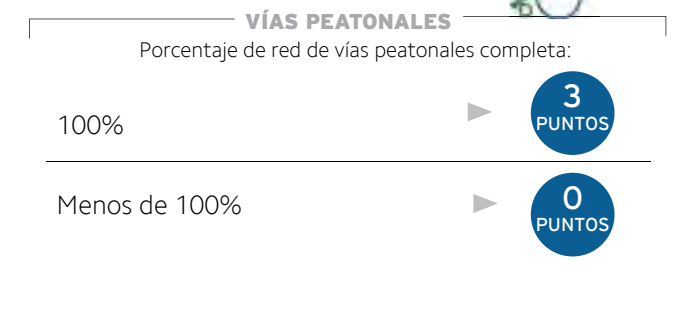
## ALCANCE

Dentro de los límites del desarrollo y zonas inmediatamente adyacentes al derecho de vía público.

## EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea la estación (las guías se encuentran en los criterios de elegibilidad o en la Sección: Cómo utilizar el Estándar DOT).



**OBJETIVO 1.A:** El entorno peatonal es seguro, completo y accesible para todos.

3 PUNTOS

# 1.A.2 CRUCES PEATONALES

► **Porcentaje de intersecciones con cruces peatonales seguros y accesibles para todos en todas las direcciones.**

### DETALLES

- La integridad de la red de acceso peatonal para todos es un atributo básico de DOT.
- Se requieren cruces peatonales seguros y accesibles para todos en las intersecciones con las vialidades que tengan un límite de velocidad mayor a 15 km/h (10 mph).
- En redes de calles muy densas, únicamente se requieren cruces peatonales calificables a lo largo de la vialidad más amplia en intervalos de 200 metros o menos.
- Para calificarse como seguros y accesibles para todos, los cruces peatonales deben cumplir con los siguientes criterios:
  - (a) no tienen barreras para personas con discapacidad, incluyendo personas que usan silla de ruedas o tienen baja visión, en conformidad con las normas y regulaciones locales o internacionales,<sup>[6]</sup>
  - (b) miden dos metros o más de ancho y están delimitadas,
  - (c) Si el cruce tiene más de dos carriles, hay un camellón o isla accesible para todos, y
  - (d) Cuenta con iluminación adecuada en las noches para brindar seguridad.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar el número de intersecciones que requieren cruces peatonales.
- 2 Cuantificar el número de intersecciones con cruces peatonales calificables (ver detalles arriba).
- 3 Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el porcentaje de intersecciones completas.

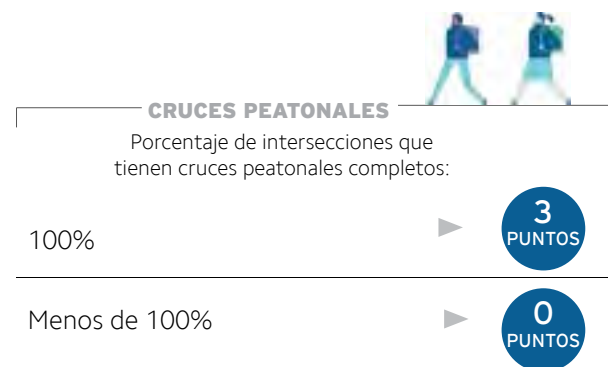
### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas y en alta definición; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro de los límites del desarrollo.

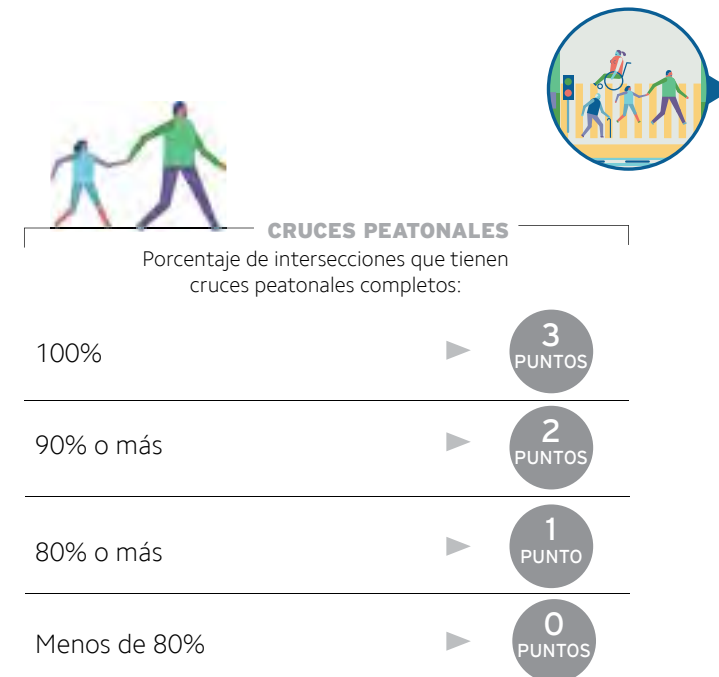
<sup>[6]</sup> Naciones Unidas, *Accesibilidad* para personas con discapacidad.



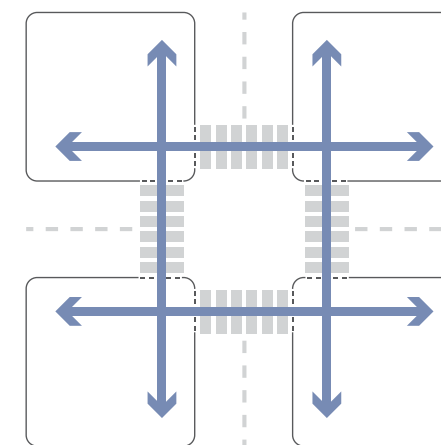
### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

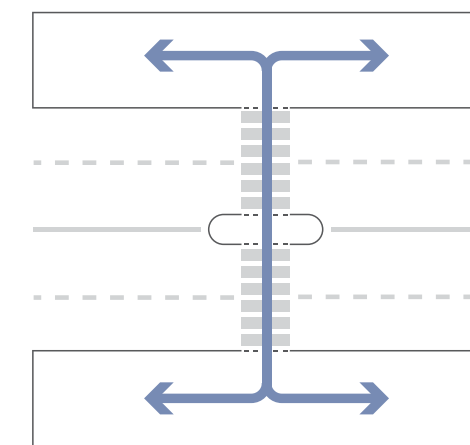
**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea la estación.



Esta intersección del Greenwich Village en la Ciudad de Nueva York, EEUU, se distingue por incluir orejas que acortan la distancia de cruce para los peatones.



Para crear una red peatonal completa se deben proveer cruces seguros en todas direcciones.



Los cruces entre dos o más carriles de circulación vehicular deben incluir isletas accesibles para resguardo peatonal.



**OBJETIVO 1.B:** El entorno peatonal es activo y vibrante.

6  
PUNTOS

# 1.B.1 FACHADAS VISUALMENTE ACTIVAS

► **Porcentaje de segmentos de vías peatonales con conexión visual a las actividades en el interior de edificios.**

## DETALLES

- Un *segmento de vía peatonal*, definido como la longitud de fachada entre dos intersecciones adyacentes en la red peatonal, se considera *visualmente activo* si el 20% o más de la longitud de su fachada colindante proporciona conexión visual directa con el interior del edificio.
- Una *fachada visualmente activa* se define como la longitud de la fachada de la planta baja de un edificio, que colinda con las vías peatonales que es visualmente penetrable.
- Las fachadas visualmente activas están compuestas por ventanas u otros materiales parcial o totalmente transparentes colocados a lo largo de la fachada en cualquier punto entre el nivel del piso y hasta 2.5 metros de altura. En esta definición, las ventanas de edificios residenciales con cornisas a nivel de los ojos son aceptables.
- Los espacios abiertos accesibles como áreas de juego, parques, porches y patios se incluyen en la medición, pero cualquier tipo de paisajismo no diseñado para el uso rutinario de la gente no.
- Las ventanas con cortinas o persianas interiores o exteriores se incluyen como elementos visualmente activos.
- Las entradas de coches y otros puntos de acceso exclusivo de vehículos no se consideran como fachadas visualmente activas, sino como paredes en blanco.
- Los terrenos no desarrollados (inactivos, vacíos o utilizados como estacionamiento o jardín) no se incluyen en la medición.
- Los callejones que no conectan con la vía pública de los dos lados, no cuentan como segmentos de vía peatonal.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

1. Cuantificar el número total de segmentos de vías peatonales públicas.
  - (a) Para las calles estrechas donde la distancia de parámetro a parámetro es menor a 20 metros, ambas banquetas pueden contarse como un solo segmento de vía peatonal.
  - (b) Para las calles donde la distancia de parámetro a parámetro es de más de 20 metros, las vías peatonales de cada lado deben contarse como segmentos independientes de vía peatonal.
2. Cuantificar el número de segmentos de vías peatonales que califican como visualmente activas (ver detalles arriba).
3. Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el porcentaje de fachadas activas.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; inspección del sitio.

## ALCANCE

Dentro del desarrollo y su periferia.



## FACHADAS VISUALMENTE ACTIVAS



Porcentaje de segmentos de vías peatonales con conexión visual a las actividades al interior de edificios.

90% o más



6  
PUNTOS

80% o más



5  
PUNTOS

70% o más



4  
PUNTOS

60% o más



3  
PUNTOS

50% o más



2  
PUNTOS

Menos de 50%



0  
PUNTOS

**EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE**

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea la estación.



Fachadas visualmente activas en el distrito residencial de Liuyun Xiaoqu, Guangzhou, China.



**OBJETIVO 1.B:** El entorno peatonal es activo y vibrante.

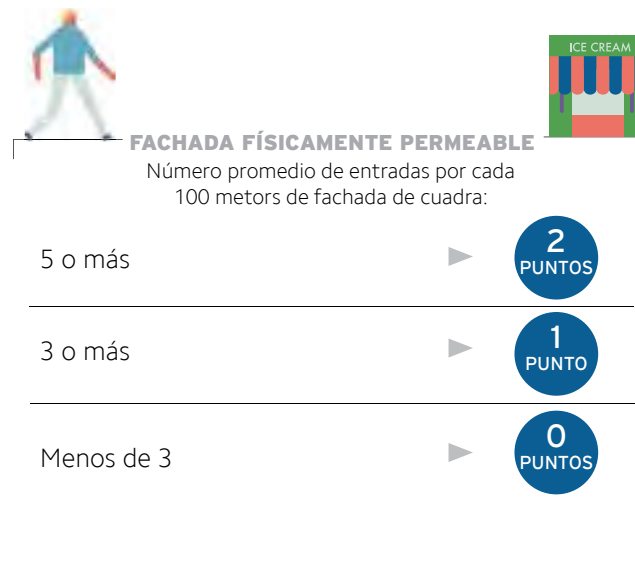
2  
PUNTOS

# 1.B.2 FACHADA FÍSICAMENTE PERMEABLE

► Promedio de entradas a tiendas, edificios y otros accesos peatonales por cada 100 metros de fachada de cuadra.

### DETALLES

- Las entradas que sí califican incluyen accesos a tiendas, restaurantes y cafés, lobbies de edificios, entradas de servicio activas, pasajes para peatones, entradas a parques y plazas.
- Las entradas que no califican incluyen salidas de emergencia, accesos a almacenes, garajes para vehículos motorizados y accesos vehiculares.
- Los terrenos no desarrollados (inactivos, vacíos o utilizados como estacionamiento o jardín) no se incluyen en la medición.
- Los callejones que no conectan a la vía pública de ambos lados no se cuentan como segmentos de vía peatonal pública.



### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea la estación.  
Los lotes vacíos no se incluyen en la medición.



Diversidad de tiendas y entradas a edificios a nivel de calle crean una calle altamente permeable y que da la bienvenida a peatones, Pune, India.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

1. Cuantificar la longitud total de la fachada de cuadra que colinda con la vía peatonal pública y dividirla entre 100 m.
2. Cuantificar el número de entradas a lo largo de las vías peatonales públicas.
3. Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el número promedio de entradas por cada 100 metros de fachada de cuadra.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo.

**OBJETIVO 1.C:** El entorno peatonal es templado y cómodo.

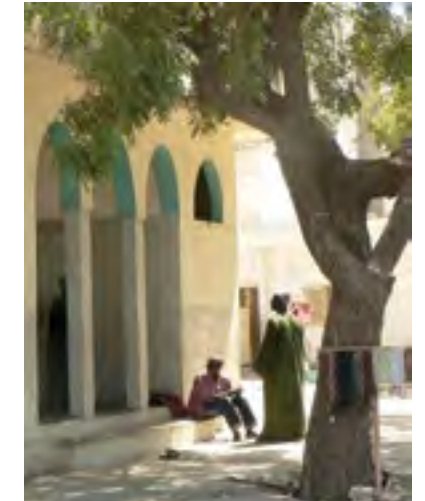
1  
PUNTO

# 1.C.1 SOMBRA Y REFUGIO

► Porcentaje de segmentos de vías peatonales que incorporan elementos adecuados de sombra o refugio.

### DETALLES

- Los *segmentos de vía peatonal* son los tramos de vía peatonal que se encuentran entre dos intersecciones adyacentes en la red peatonal, incluyendo las intersecciones no motorizadas de la red.
- La sombra y el refugio pueden ser proporcionados con distintas amenidades, según sea apropiado en cada ubicación. Dichas amenidades incluyen árboles, construcciones (por ejemplo, arcos, toldos y marquesinas), estructuras libres (refugios con sombra en las intersecciones y las paradas de transporte público) y pantallas solares verticales (paredes o rejas).
- Las *vías peatonales sombreadas* son las vías peatonales que proporcionan a los peatones una protección adecuada del sol en la temporada más calurosa.
- Las calles con más de dos carriles de tránsito deben contar con sombra adecuada en ambos lados para contar como segmentos de vía peatonal con sombra.
- En climas calientes, los segmentos de vía peatonal en calles angostas que tengan suficiente sombra durante la mayor parte del día gracias a los edificios, también pueden calificarse como vías peatonales sombreadas.

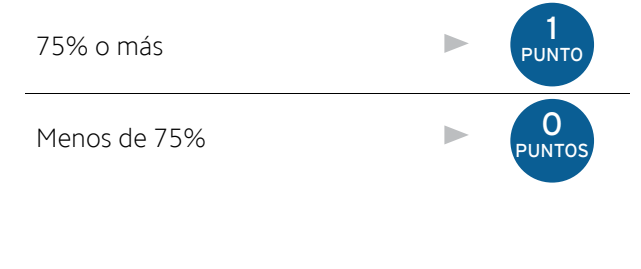


En Dakar, Senegal, el follaje protege a peatones del sol.



### SOMBRA Y REFUGIO

Porcentaje de segmentos de vías peatonales que incorporan elementos adecuados de sombra o refugio.



### MÉTODO DE MEDICIÓN

1. Cuantificar el número de segmentos de vía peatonal.
2. Cuantificar el número de segmentos que incorporan elementos adecuados de sombra o refugio.
3. Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el porcentaje de vías peatonales con sombra y refugio.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro de los límites del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea la estación.



**Objetivo A:**  
La red ciclista es segura y completa.

Indicador 2.A.1 Red ciclista  
Acceso a calles seguras y a una red de movilidad en bicicleta.  
2 puntos

**Objetivo B:**  
El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

Indicador 2.B.1 Estacionamiento para bicicletas en estaciones de transporte público  
Todas las estaciones de transporte público ofrecen instalaciones seguras, amplias y multiespacio para estacionar bicicletas. 1 punto

Indicador 2.B.2 Estacionamientos para bicicletas en edificios  
Porcentaje de edificios que proporcionan espacio amplio y seguro para estacionar bicicletas. 1 punto

Indicador 2.B.3 Acceso para bicicletas en edificios  
Los edificios permiten el acceso a bicicletas y tienen espacios de almacenamiento controlados por los arrendatarios. 1 punto

PRIORIZAR LAS REDES DE MOVILIDAD NO MOTORIZADA



**PEDALEAR**







En Santiago de Chile, una red segura de movilidad en bicicleta promueve su uso como modo de transporte.



**OBJETIVO 2.A:** La red ciclista es amplia y segura.

2  
PUNTOS

## 2.A.1 RED CICLISTA

► Acceso a calles seguras y a una red de movilidad en bicicleta.

### DETALLES

- Los segmentos de la red de movilidad en bicicleta considerados seguros se definen como:
  - (a) Los segmentos de calle con velocidades por encima de los 30 km/h (20 mph) que tienen infraestructura ciclista protegida en ambas direcciones o ciclovías completamente segregadas de los vehículos (por ejemplo, en un carril físicamente segregado o delimitado),
  - (b) los segmentos de calle con velocidades de máximo 30 km/h (20 mph) o menos (en este caso no se requieren carriles o ciclovías exclusivas, pero se recomienda el uso de carriles señalizados como prioridad ciclista),
  - (c) los segmentos de calle con prioridad peatonal o calles compartidas con un límite de velocidad máximo de 15 km/h (10 mph) para los vehículos (no se necesita segregación del espacio peatonal o ciclista), o
  - (d) las calles exclusivas para peatones y ciclistas.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Identificar cualquier segmento de calle o de la red de vialidades que no pueda calificarse como seguro para los ciclistas (ver detalles arriba).
- 2 Identificar cualquier entrada de edificio que dé lugar a un segmento poco seguro y esté a más de 200 metros caminables de la red considerada segura para la circulación ciclista.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas: fotografías aéreas/satelitales actualizadas; datos de transporte recabados por el gobierno local; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo.



#### RED CICLISTA

100% de los segmentos de calle y vialidades están abiertos y son seguros para andar en bicicleta

2  
PUNTOS

No hay entradas a edificios a más de 200 metros de distancia caminable de un segmento de red ciclista segura

1  
PUNTO

Hay una o más entradas a edificios a más de 200 metros de distancia caminable de un segmento de red ciclista segura

0  
PUNTOS





En Hangzhou, China, una ciclovia de alta capacidad incluye elementos físicos de confinamiento, zona delimitada para vuelta a la derecha y líneas adelantadas a vehículos motorizados para el alto ciclista.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

- 1 Identificar todos los segmentos de calle y de la red de movilidad en bicicleta en el área que califiquen como áreas seguras para ciclistas (ver detalles arriba) y que conecten a una estación de transporte público calificable.
- 2 Identificar el edificio más lejano (a distancia caminable) de la red ciclista segura. Excluir cualquier valor atípico. Medir la distancia caminable de la entrada del edificio a la red ciclista segura.

#### ALCANCE:

Dentro del área definida que rodea la estación.

RED CICLISTA	
La distancia máxima a pie de la red ciclista segura es:	
Menos de 100 metros	▶ 2 PUNTOS
Menos de 200 metros	▶ 1 PUNTO
200 metros o más	▶ 0 PUNTOS

Las zonas de tránsito calmado son consideradas seguras para la circulación en bicicleta sin necesidad de confinar o segregarse de otros vehículos. Ciudad de México, México.



**OBJETIVO 2.B:** El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

1 PUNTO

## 2.B.1

### ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS EN LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO

- ▶ Todas las estaciones de transporte público ofrecen instalaciones seguras, amplias y multiespacio para estacionar bicicletas.

#### DETAILS

- Un *estacionamiento seguro para bicicletas* requiere la dotación de instalaciones fijas en las que se puedan asegurar las bicicletas y otros vehículos no motorizados. Estas instalaciones incluyen racks exteriores con espacios múltiples y almacenamiento cubierto.
- Las instalaciones para estacionar bicicletas deben estar ubicadas en un espacio libre de circulación peatonal o vehicular y a una distancia máxima de 100 metros de la entrada de la estación de transporte.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Identificar todas las estaciones de transporte público dentro del alcance definido a continuación.
- 2 Identificar cualquier estación que no ofrezca instalaciones multiespacio seguras para estacionar bicicletas (ver detalles arriba).

#### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas, mapa de transporte público; datos de transporte recabados por el gobierno local; inspección del sitio.

#### ALCANCE

Todas las estaciones de transporte público localizadas a 1 kilómetro del desarrollo.

#### ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS EN LAS ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO

Se proporcionan racks multiespacio para bicicletas a una distancia máxima de 100 metros de todas las estaciones de transporte



1 PUNTO

No se proporcionan racks para bicicletas o solamente se proporcionan en algunas estaciones

0 PUNTOS

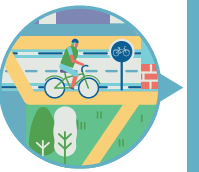


El biciestacionamiento masivo en el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Pantitlán en Ciudad de México, México, ofrece estacionamiento seguro y al mismo tiempo promueve los viajes intermodales.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Todas las estaciones de transporte dentro de las zonas aledañas definidas.



**OBJETIVO 2.B:** El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

1 PUNTO

## 2.B.2 ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS EN EDIFICIOS

► Porcentaje de edificios que proporcionan un estacionamiento de bicicletas amplio y seguro.

### DETALLES

- Aplica para los edificios con un área de planta baja mayor a 500 metros cuadrados (m<sup>2</sup>) o seis unidades residenciales.
- Estacionamiento para bicicletas calificable:
  - (a) está ubicado en un área libre de circulación peatonal o vehicular, a una distancia máxima de 100 metros de la entrada,
  - (b) Ofrece racks amplios u otras estructuras fijas para asegurar las bicicletas y otros vehículos no motorizados con candado.
- Las instalaciones para estacionar bicicletas en las calles y garajes públicos que se encuentren a una distancia máxima de 100 metros del edificio son calificables siempre y cuando sean lo suficientemente seguras y amplias.



Ejemplo de biciestacionamiento en la zona habitacional Hammarby Sjöstad, Estocolmo, Suecia.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar todos los edificios aplicables.
- 2 Cuantificar todos los edificios con estacionamiento adecuado para bicicletas (ver detalles arriba).
- 3 Dividir la segunda medida entre la primera para calcular un porcentaje de provisión de estacionamiento para bicicletas.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; mapa de transporte público; datos de estacionamientos para bicicletas recabados por el gobierno local; inspección del sitio.

### ALCANCE

Todos los edificios dentro del desarrollo.



#### ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS EN EDIFICIOS

Porcentaje de edificios que cuentan con un estacionamiento para bicicletas calificable:

95% o más



1 PUNTO

Menos de 95%



0 PUNTOS

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Todos los edificios dentro de las zonas aledañas definidas.

#### ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS EN EDIFICIOS

Porcentaje de edificios que cuentan con un estacionamiento para bicicletas calificable:

25% o más



1 PUNTO

Menos del 25%



0 PUNTOS

**OBJETIVO 2.B:** El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.

1 PUNTO

## 2.B.3 ACCESO PARA BICICLETAS EN LOS EDIFICIOS

► Los edificios permiten el acceso a bicicletas y tienen espacios de almacenamiento controlados por los arrendatarios.

### DETALLES

- El acceso de bicicletas a los pasillos y elevadores comunes de espacios residenciales y no residenciales debe estar permitido en el reglamento o en el contrato de arrendamiento.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- Revisar los códigos y reglamentos aplicables o el manual del arrendatario.



#### ACCESO PARA BICICLETAS EN LOS EDIFICIOS



El acceso para bicicletas es un requisito en el código o reglamento o en el contrato de arrendamiento a largo plazo.



1 PUNTO

### FUENTES DE DATOS

Códigos y reglamentos aplicables; información disponible sobre el arrendatario.

### ALCANCE

Todos los edificios construidos como parte del desarrollo.

El acceso para bicicletas no es un requisito en el código o reglamento o en el contrato de arrendamiento a largo plazo.



0 PUNTOS

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Todos los edificios dentro de las zonas aledañas definidas.



Oficina con espacio designado para estacionar bicicletas localizado cerca del elevador, Nueva York, EE.UU.



**Objetivo A:**

Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas.

Indicador 3.A.1 Cuadras pequeñas  
Longitud de la cuadra peatonal más larga.  
10 puntos

**Objetivo B:**

Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.

Indicador 3.B.1 Conectividad priorizada  
Proporción de intersecciones peatonales e intersecciones vehiculares. 5 puntos



CREAR REDES DE CALLES  
Y RUTAS DENSAS



**CONECTAR**







OBJETIVO 3A: Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas.

10 PUNTOS

# 3.A.1 CUADRAS PEQUEÑAS

▶ Longitud de la cuadra peatonal más larga.

### DETALLES

- Las *cuadras peatonales*, en este Estándar, están definidas por la conectividad peatonal, no por la conectividad vehicular. Una cuadra es un conjunto de propiedades contiguas impermeables al paso público de los peatones. Una cuadra está delimitada por la línea de cuadra que separa las propiedades colindantes de los pasos peatonales públicos y el derecho de vía alrededor. Por ejemplo, un edificio o propiedad con un cruce abierto al público cuenta como dos cuadras peatonales.
- La *accesibilidad pública* se define como un pasaje de acceso no restringido que está disponible por lo menos 15 horas al día.
- Las cuadras se miden por la longitud del lado o fachada más larga. La línea de cuadra se mide de esquina a esquina entre dos intersecciones adyacentes en la red peatonal.
- Las cuadras ubicadas en las infraestructuras lineales preexistentes que sean permanentemente impermeables a peatones, como vías de tren y vías vehiculares, no serán contabilizadas.



### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar el número de cuadras que están totalmente dentro del desarrollo.
- 2 Medir o estimar la longitud de cada cuadra.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas.

### ALCANCE

Todas las cuadras peatonales dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN: Mismo que el anterior.

ALCANCE: Todas las cuadras dentro de las zonas aledañas a la estación.

CUADRAS PEQUEÑAS	
Todas las cuadras dentro del desarrollo miden:	
Menos de 110 metros (m)	▶ 10 PUNTOS
Menos de 130 m	▶ 6 PUNTOS
Menos de 150 m	▶ 2 PUNTOS
Algunas cuadras dentro del desarrollo miden más de 150 m	▶ 0 PUNTOS
CUADRAS PEQUEÑAS	
90% de las cuadras en la zona aledaña a la estación miden:	
Menos de 110 m	▶ 10 PUNTOS
Menos de 130 m	▶ 8 PUNTOS
Menos de 150 m	▶ 6 PUNTOS
Menos de 170 m	▶ 4 PUNTOS
Menos de 190 m	▶ 2 PUNTOS
Más del 10% de las cuadras dentro de la zona aledaña a la estación miden más de 190 m	▶ 0 PUNTOS



En el distrito Insadong, Seúl, Corea del Sur, la recuperación de antiguas calles y callejones crean una red diversa de rutas peatonales convenientes e interesantes.





**OBJETIVO 3.B:** Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.

5 PUNTOS

# 3.B.1 CONECTIVIDAD PRIORIZADA

► La proporción de las intersecciones peatonales y las vehiculares.

## DETALLES

- Las *intersecciones peatonales* son intersecciones en la red peatonal pública accesible para todos, como se define en los Indicadores 1.A.1 (Vías peatonales) y 1.A.2 (Cruces peatonales). La *red* incluye calles con banquetas y cruces adecuados, calles (compartidas) con prioridad para peatones y pasajes y caminos peatonales.
- Las intersecciones de vehículos motorizados se definen como intersecciones en la red de vías vehiculares, excluyendo las calles compartidas con prioridad para peatones.
- Las intersecciones en las plazas y espacios abiertos permeables a peatones y ciclistas, pero sin caminos definidos, cuentan como intersecciones de cuatro vías.
- Los callejones sin salida y los puntos muertos que no conectan a los peatones con una salida de regreso a la red peatonal no se contabilizan en el número de intersecciones. Por ende, una intersección de cuatro vías en la que una es un callejón sin salida, se cuenta como una intersección de tres vías.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

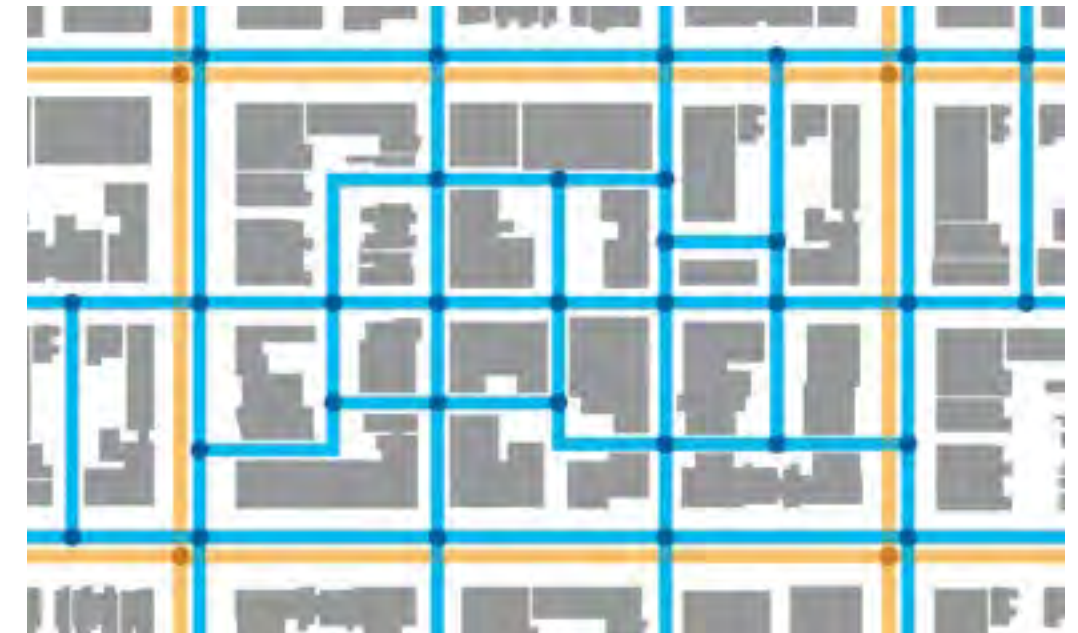
- 1 Mapear todas las intersecciones vehiculares dentro del desarrollo y hacia la línea central de las calles periféricas.
- 2 Mapear todas las intersecciones peatonales dentro del desarrollo y hacia la línea central de las calles periféricas. Contar todas las intersecciones vehiculares con vías y cruces peatonales apropiados.
- 3 Cuantificar todas las intersecciones como sigue:
  - (a) Una intersección de cuatro vías = 1 intersección
  - (b) Una intersección de tres vías o intersección "T" = 0.75 intersecciones
  - (c) Una intersección de cinco direcciones = 1.25 intersecciones
- 4 Dividir la segunda medida entre la primera para calcular la proporción de conectividad priorizada.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; inspección del sitio.

## ALCANCE

Dentro del desarrollo y en la línea central de las calles periféricas.



Las líneas azules corresponden a la red peatonal y ciclista que tiene múltiples intersecciones y acceso directo a la zona central del polígono, que a su vez mantiene fuera a vehículos motorizados por la delimitación en su circulación señalado con líneas color naranja.

**CONECTIVIDAD PRIORIZADA**

La proporción de conectividad priorizada es:

2 o más	►	<b>5 PUNTOS</b>
1.5 o más	►	<b>3 PUNTOS</b>
Más de 1	►	<b>1 PUNTO</b>
1 o menos	►	<b>0 PUNTOS</b>

## EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Dentro del área definida que rodea la estación.



Calles peatonales con acceso limitado a vehículos motorizados vuelve más atractiva la caminata en el centro de Santiago de Chile, Chile.

## UBICAR EL DESARROLLO CERCA DE UNA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO DE ALTA CALIDAD

**Objetivo A:**  
El transporte público de alta  
calidad es accesible a pie.

Indicador 4.A.1 Distancia caminable al transporte público  
Distancia a pie a la estación de transporte más cercana.

PRINCIPIO  
**4**

# TRANSPORTE





# 4.A.1

## DISTANCIA CAMINABLE AL TRANSPORTE PÚBLICO

► Distancia a pie de la estación de transporte más cercana.

### DETALLES

- Las estaciones de transporte público adecuadas, por su diseño, son accesibles para todos, tienen una frecuencia mínima de cada 5 minutos en un horario de 7 a.m. a 10 p.m. y pueden ser:
  - Una estación de transporte masivo (definida como tren, ferry o BRT), o
  - Una estación de servicio directo que conecte con un modo de transporte masivo en una distancia de máximo 5 kilómetros.
- Todos los edificios en el desarrollo deben situarse a una distancia máxima caminable de 1,000 metros de una estación de transporte masivo o a una distancia máxima caminable de 500 metros de un servicio directo o alimentador calificado.
- La distancia real a pie entre la entrada en el punto más lejano del edificio y la estación de transporte público se mide a través de todas las vías y cruces peatonales en las áreas públicas (no en línea recta).
- Las estaciones y vías peatonales accesibles para todos se definen como espacios libres de barreras para personas con discapacidad, incluyendo personas en silla de ruedas y personas con baja visión, en conformidad con las normas y regulaciones locales o internacionales [7]



Infraestructura peatonal accesible en el entorno de una estación de BRT en Buenos Aires, Argentina, garantiza un acceso cómodo y seguro a la red de transporte público.



### MÉTODO DE MEDICIÓN

- Identificar las entradas de los edificios que estén más lejos de las estaciones de transporte.
- Cuantificar la distancia a pie más larga a la estación más cercana.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; datos de construcción y regulaciones de zonificación del gobierno local; inspección del sitio.

### ALCANCE

Todos los edificios dentro del desarrollo y estaciones de transporte público cercanas.

[7] Naciones Unidas, *Accesibilidad para las personas con discapacidad*.

### DISTANCIA MÁXIMA A PIE AL TRANSPORTE PÚBLICO

La distancia más larga a pie a una estación de transporte es de 1,000 metros o menos para el transporte masivo, o de 500 m o menos a un servicio directo o alimentador

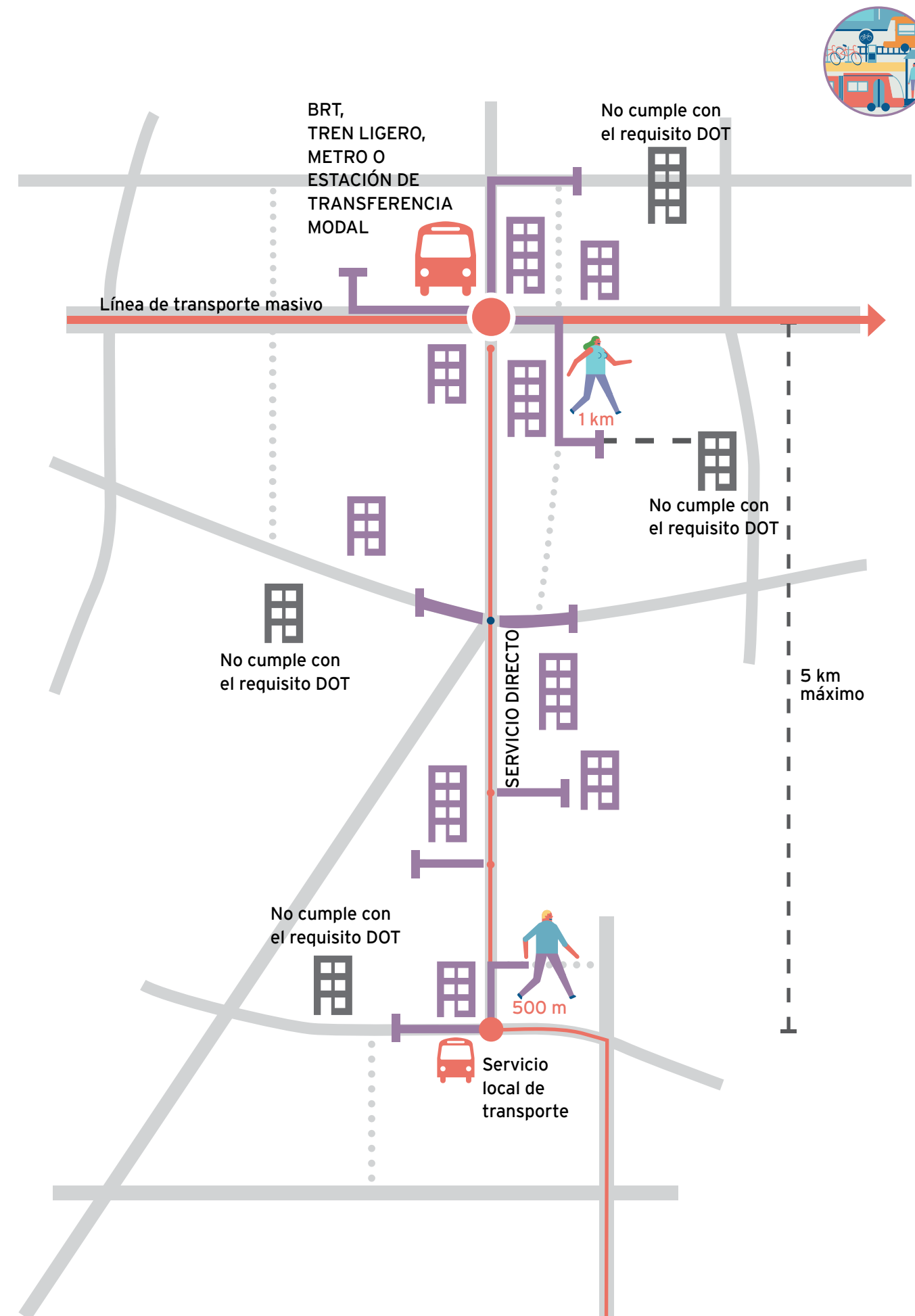
CUMPLE CON EL REQUISITO DEL ESTÁNDAR DOT

La distancia más larga a pie es mayor a 1,000 metros o a 500 metros según sea aplicable

NO CUMPLE CON EL REQUISITO DEL ESTÁNDAR DOT

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

Utilice la definición anterior o las distancias máximas caminables aceptables a la estación de transporte para definir las zonas aledañas conforme sea necesario.



## PLANEAR DEMOGRAFÍAS, USOS E INGRESOS MIXTOS.

PRINCIPIO  
5

# MEZCLAR

### Objetivo A:

Existen oportunidades y servicio a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

#### Indicador 5.A.1 Usos complementarios

Usos residenciales y no residenciales dentro de la misma cuadra o en cuadras adyacentes. **8 puntos**

#### Indicador 5.A.2 Acceso a servicios locales

Porcentaje de edificios que se encuentran a una distancia caminable de una escuela primaria, un centro de salud o una farmacia y una fuente de alimentos frescos. **3 puntos**

#### Indicador 5.A.3 Acceso a parques y áreas de juego

Porcentaje de edificios ubicados a una distancia máxima caminable de 500 metros de un parque o área de juego. **1 punto**

### Objetivo B:

Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

#### Indicador 5.B.1 Vivienda asequible

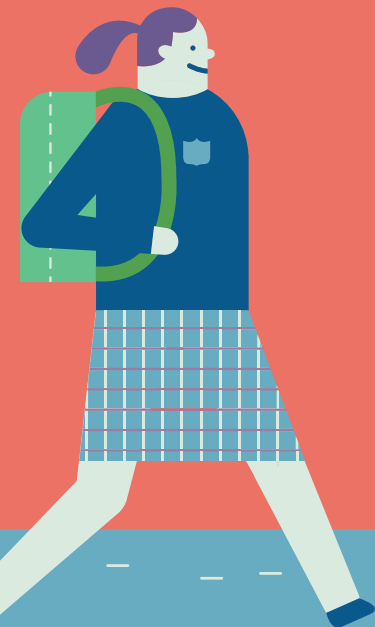
Porcentaje de unidades residenciales totales ofrecidas como viviendas asequibles. **8 puntos**

#### Indicador 5.B.2 Preservación de vivienda

Porcentaje de vivienda *in situ* previas al proyecto que se mantienen o reubican a una distancia caminable. **3 puntos**

#### Indicador 5.B.3 Preservación de negocios y servicios

Porcentaje de negocios o servicios preexistentes en el sitio del proyecto que se mantienen en el mismo lugar o se reubican a una distancia caminable. **2 puntos**







Un mercado activo y vibrante se integra con una zona habitacional en Hong Kong.



**OBJETIVO 5.A:** Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

8  
PUNTOS

## 5.A.1

## USOS COMPLEMENTARIOS

► Usos residenciales y no residenciales combinados dentro de la misma cuadra o cuadras adyacentes.

### DETALLES

- Se distingue una mezcla de dos tipos de uso de suelo:
  - (a) *internamente complementario*: usos residenciales y no residenciales que forman una mezcla complementaria dentro del desarrollo, y
  - (b) *contextualmente complementario*: el proyecto dedica la mayoría del espacio a usos que complementen los usos predominantes en las zonas aledañas a la estación de transporte.
- Un desarrollo se define como *internamente complementario* si el uso residencial es igual o mayor a 15% pero no excede 85% del total del área desarrollada.
- Un desarrollo se cataloga como *contextualmente complementario* si:
  - (a) Más de la mitad de su área está destinada a usos que equilibran los usos predominantes en las zonas aledañas a la estación de transporte, o
  - (b) El desarrollo es internamente complementario y está ubicado en el área de una estación de transporte con un balance de uso residencial entre 40% y 60%.
- Las zonas aledañas a una estación de transporte son equilibradas cuando la proporción de usos residenciales y no residenciales es 50%/50% o 40%/60%. (Ver el método de medición para las zonas aledañas a la estación a continuación).

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Determinar la proporción de la mezcla complementaria (equilibrio entre usos residenciales y no residenciales) dentro del desarrollo. No incluir aquellas áreas dedicadas a estacionamiento de automóviles.
- 2 Determinar la proporción de la mezcla complementaria de las zonas aledañas a la estación de transporte (siga la medición descrita más abajo).
- 3 Determinar si el desarrollo propuesto mejoraría o impulsaría el equilibrio de los usos residenciales y no residenciales en las zonas aledañas a la estación.



## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños, datos de construcción y regulaciones de zonificación del gobierno local; inspección del sitio.

## ALCANCE

Dentro del desarrollo (internamente complementario) y en la zona aledaña a la estación (contextualmente complementario).



### USOS COMPLEMENTARIOS

El desarrollo proporciona una mezcla internamente y contextualmente complementaria	▶	8 PUNTOS
El desarrollo es internamente complementario	▶	5 PUNTOS
El desarrollo es contextualmente complementario (mejora o impulsa el equilibrio en la zona aledaña a la estación)	▶	3 PUNTOS
El desarrollo no proporciona una mezcla de usos ni a nivel interno ni en relación con el área.	▶	0 PUNTOS

## EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE



### USOS COMPLEMENTARIOS

La categoría de uso predominante en la zona aledaña a la estación ocupa:

50% a 60% del área total de utilización	▶	8 PUNTOS
61% a 70% del área total de utilización	▶	6 PUNTOS
71% a 80% del área total de utilización	▶	4 PUNTOS
Más del 80% del total de utilización	▶	0 PUNTOS

### MÉTODO DE MEDICIÓN:

Identificar los usos de suelo residenciales y no residenciales y la proporción de cada categoría dentro de las zonas aledañas a la estación.

- 1 Identificar las áreas con distintas tipologías en la zona aledaña a la estación (en caso de haberlas).
- 2 Seleccionar una muestra de cuadras típicas en cada una de las zonas.
- 3 Calcular el porcentaje de usos predominantes en cada muestra.
- 4 Calcular el promedio ponderado del uso predominante del entorno de la estación, multiplicando el porcentaje del uso predominante en la zona por el porcentaje del área de acuerdo al total y después sumarlos

### ALCANCE:

Dentro del área definida que rodea la estación.



El distrito Chelsea, en Nueva York, Estados Unidos, combina zonas de vivienda, de comercio y espacios de trabajo en la misma manzana o en cuadras adyacentes.



En el área de Liuyun Xiaogu, Guangzhou, China, se transformaron antiguos edificios monofuncionales de vivienda, en espacios diversos que se complementan con tiendas, cafés y restaurantes.





**OBJETIVO 5.A:** Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

3  
PUNTOS

## 5.A.2 ACCESO A SERVICIOS LOCALES

► **Porcentaje de edificios que se encuentran a una distancia caminable de una escuela primaria, un centro de salud o farmacia y una fuente de alimentos frescos.**

### DETALLES

- Los *alimentos frescos* incluyen cualquiera de los siguientes productos: frutas y vegetales frescos, lácteos, carnes y mariscos.
- Las fuentes elegibles de alimentos frescos incluyen tiendas de abarrotes grandes y pequeñas, mercados públicos y vendedores callejeros, o cualquier fuente local de alimentos frescos que atiende semanalmente o con más frecuencia.
- Si estas fuentes no existen actualmente en el desarrollo pero están planeadas, sí pueden calificarse.
- Las fuentes de alimentos frescos fuera de la zona aledaña a la estación de transporte pero dentro de una distancia caminable de 500 metros desde los edificios del desarrollo también son elegibles.
- Las escuelas primarias elegibles incluyen a las instituciones públicas y privadas que se encuentren a máximo 1,000 metros de distancia caminable de la entrada del edificio más lejano dentro del desarrollo y que estén abiertas a todos los niños locales independientemente de su género, religión, etnicidad, o capacidad de pagar colegiaturas con base en su nivel de ingresos familiar.
- Los centros de salud o farmacias elegibles son aquellos abiertos para todos y ubicados a una distancia máxima de 1,000 metros a distancia caminable de la entrada más lejana del desarrollo.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Mapear todos los edificios y entradas principales de éstos.
- 2 Mapear todas las fuentes de alimentos frescos.
- 3 Mapear todas las escuelas primarias y centros de salud calificables.
- 4 Marcar todos los edificios con entradas a 500 m de distancia a pie de las fuentes de alimentos frescos y a 1,000 m de distancia a pie de la escuela primaria y centro de salud o farmacia.



Este jardín de niños a nivel de calle en Shinanome, Tokio, Japón, es accesible y conveniente para niños y padres viviendo en la parte superior del edificio o en su entorno.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas y listados; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo, y distancia caminable designada dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Dentro del área definida que rodea a la estación.



### ACCESO A SERVICIOS LOCALES

80% o más de los edificios se encuentran dentro de la distancia a pie especificada para los distintos tipos de servicios locales

3 tipos ▶ 3 PUNTOS

2 tipos ▶ 2 PUNTOS

1 tipo ▶ 1 PUNTO

Menos del 80% de los edificios se encuentran en el rango de distancia caminable especificada para los distintos tipos de servicios locales ▶ 0 PUNTOS



Mercado con alimentos frescos en Pune, India.



**OBJETIVO 5.A:** Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.

1 PUNTO

## 5.A.3 ACCESO A PARQUES Y ÁREAS DE JUEGO

► Porcentaje de edificios localizados dentro de una distancia caminable de 500 metros de un parque o área de juego.

### DETALLES

- Un parque o área de juego debe medir al menos 300 m<sup>2</sup> y estar abierta al público durante mínimo 15 horas diarias. Si el parque o área de juego es un área compartida con una escuela o con una instalación de educación física, el horario de la escuela puede deducirse de las horas que está abierto el parque
- Los parques fuera del área aledaña a la estación de transporte pero a una distancia de 500 m a pie del proyecto también son elegibles.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Mapear todos los edificios y sus entradas principales.
- 2 Mapear todos los parques y áreas de juego elegibles.
- 3 Marcar todos los edificios cuya entrada esté a máximo 500 m a distancia caminable de los parques y áreas de juego elegibles.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas y listados; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo y a 500 metros de distancia de la puerta principal del edificio residencial más alejado.



#### ACCESO A ESPACIOS ABIERTOS O ÁREAS VERDES

Porcentaje de edificios ubicados a pie de un parque o área de juegos pública:

80% o más



1 PUNTO

Menos del 80%



0 PUNTOS



Áreas de deporte accesibles al público. Whampoa Garden, Hong Kong.

#### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Dentro del área definida que rodea la estación.

**OBJETIVO 5.B:** Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

8 PUNTOS

## 5.B.1 VIVIENDA ASEQUIBLE

► Porcentaje de unidades residenciales totales proporcionadas como vivienda asequible.

### DETALLES

- Se utilizan los estándares de vivienda asequible según la definición del gobierno municipal, regional o nacional. Si éstos no están disponibles, se emplea entonces la siguiente definición: La renta de una vivienda asequible es menor a 30% del ingreso medio de la categoría de ingresos en cuestión.
- Las unidades de vivienda en malas condiciones dentro del sitio que sean remodeladas para cumplir con los estándares locales de vivienda como parte del proyecto contarán como nuevas unidades de vivienda asequible.
- Utilizar las normas locales aplicables para definir el nivel de ingresos de la comunidad (bajo, medio alto). Si esto no aplica, los ingresos altos se deben definir como el doble o más de la media nacional después del ajuste del tamaño de los hogares, y definir los ingresos bajos como dos tercios o menos de la media nacional después del ajuste.
- No se acumulan puntos por añadir unidades de vivienda asequible en áreas donde ya predominan las áreas residenciales de bajos ingresos.
- El estatus de vivienda asequible y su precio debe poder garantizarse por al menos 10 años, o según lo que dicten las regulaciones aplicables.
- Los *proyectos de relleno* no tienen más de una hectárea de terreno o una cuadra completa, lo que sea más pequeño. Los proyectos mayores a 1 hectárea o cuadra completa, lo que sea más grande, se definen como *proyectos de gran escala*.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar el número de unidades residenciales creadas. Si no hay unidades residenciales en el desarrollo, entonces el puntaje es 8 y no se requiere ninguna otra medida.
- 2 Cuantificar el número de unidades residenciales asequibles creadas (ver detalles arriba).
- 3 Dividir la segunda cifra entre la primera para obtener la proporción.
- 4 Aplicar el caso general o la variante que mejor cumpla con el Objetivo 5.B. Si se aplica una variable, es necesario justificar la decisión en las notas.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; datos de vivienda del gobierno local; informes de terceros; investigación de campo.

### ALCANCE

Las unidades residenciales dentro del desarrollo y las viviendas preexistentes en el sitio.





Mejoras en infraestructura que benefician la Comuna 13 en Medellín, Colombia.

**Caso general:** Aplica para todos los proyectos en comunidades con ingresos medios y mixtos y solamente para los proyectos de gran escala en comunidades de ingresos altos.

VIVIENDAS ASEQUIBLES DENTRO DEL PROYECTO	
Porcentaje de las viviendas que son asequibles:	
50% o más	8 PUNTOS
35% a 49%	6 PUNTOS
20% a 34%	4 PUNTOS
10% a 19%	2 PUNTOS
1% a 9%	1 PUNTO
Menos del 1%	0 PUNTOS



Este desarrollo en el distrito Soma en San Francisco, California, EE.UU., incluye vivienda asequible y actividades comerciales en plantas bajas activas.

**Variante 1:** Proyectos de relleno en comunidades de ingresos altos



VIVIENDAS ASEQUIBLES DENTRO DEL PROYECTO	
Porcentaje de unidades residenciales nuevas que son asequibles:	
100%	8 PUNTOS
75% a 99%	6 PUNTOS
50% a 74%	4 PUNTOS
20% a 49%	2 PUNTOS
10% a 19%	1 PUNTO
Menos de 10%	0 PUNTOS

**Variante 2:** Aplica para todos los proyectos en comunidades de bajos ingresos.

MEJORA DE CONDICIONES EN VIVIENDAS EXISTENTES	
Porcentaje de unidades de vivienda que han sido mejoradas dentro del sitio del proyecto:	
100%	8 PUNTOS
80 a 99%	6 PUNTOS
60% a 79%	5 PUNTOS
40% a 59%	3 PUNTOS
20% a 39%	2 PUNTOS
Menos de 20%	0 PUNTOS

### EVALUACIÓN DEL ÁREA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

Porcentaje de unidades de vivienda con un precio 30% más bajo que el de la media metropolitana.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

- 1 Obtener los datos sobre los precios de venta y renta de unidades de vivienda en el área metropolitana.
- 2 Calcular las cifras correspondientes para el 30% de la media metropolitana.
- 3 Obtener los datos o estimaciones equivalentes para la zona aledaña a la estación.
- 4 Calcular la proporción de unidades de vivienda en el área aledaña a la estación con un precio 30% más bajo al de la media metropolitana.

#### ALCANCE:

Unidades residenciales dentro del área aledaña a la estación definida.

PROPORCIÓN DE UNIDADES DE VIVIENDA POR DEBAJO DE LA MEDIA METROPOLITANA	
La proporción de viviendas con un precio 30% más bajo al de la media metropolitana es:	
Entre 30% y 69%	8 PUNTOS
Entre 20% y 29% o entre 70% y 79%	5 PUNTOS
Entre 10% y 19% o entre 80% y 89%	2 PUNTOS
Menos del 10% o más del 90%	0 PUNTOS



**OBJETIVO 5.B:** Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

3  
PUNTOS

## 5.B.2 PRESERVACIÓN DE VIVIENDAS

► **Porcentaje de familias que ya vivían ahí antes del proyecto que se mantienen en el mismo sitio o se reubican a tan solo unos pasos.**

### DETALLES

- Las familias elegibles han vivido en el sitio desde antes de que el proyecto se hiciera de conocimiento público
- Una familia se mantiene si se puede quedar en la vivienda original, la cual cumple con los estándares de construcción locales y no está expuesta a riesgos (inundaciones, deslaves, contaminación, etc.).
- Una familia es reubicada si se le proporciona otra vivienda en el sitio o muy cerca de la unidad anterior. La nueva residencia debe ser de igual o mejor calidad que la anterior, tener igual o más terreno y costar lo mismo o menos que la vivienda previa. Durante el periodo de construcción se deben proporcionar viviendas temporales con las mismas condiciones.
- La distancia a pie, para fines de la preservación de los vínculos comunitarios, idealmente es de 250 metros de la dirección anterior y no más de 500 metros.
- Las unidades de vivienda de reemplazo proporcionadas fuera del sitio deben tener acceso a un modo de transporte público según lo establecido en el Indicador 4.A.1.
- Las familias a las que se les ofrezcan mejoras o una reubicación pero elijan mudarse contarán como parte del cumplimiento del indicador si se les compensa con base en el valor de mercado post proyecto.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Identificar el número de familias elegibles en el sitio antes del proyecto. Si no había familias viviendo el sitio, el proyecto junta los tres puntos totales y no se requieren mediciones adicionales.
- 2 Identificar el número de familias elegibles que se mantendrán en el sitio, que serán reubicarán dentro del sitio o que optarán por la compensación.
- 3 Identificar el número de familias elegibles reubicadas a una distancia de 250 metros o menos de su dirección anterior.
- 4 Identificar el número de familias elegibles reubicadas a una distancia máxima de 500 m de su dirección anterior.
- 5 Comparar las cifras obtenidas en los Pasos 2-4 con la cifra obtenida en el Paso 1.

### FUENTES DE DATOS

Censos; datos del gobierno local; inspección de campo.

### ALCANCE

Unidades residenciales dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Proyectos relevantes en la zona aledaña a la estación.



### PRESERVACIÓN DE VIVIENDAS EXISTENTES

100% de las familias se mantienen, son reubicadas dentro del sitio o a 250 metros de distancia de su dirección previa o reciben una compensación según su elección / no había familias viviendo previamente dentro del sitio.

3  
PUNTOS

100% de las familias que eligen reubicarse están a máximo 500 metros de distancia a pie de su dirección previa

2  
PUNTOS

Menos del 100% de las familias se han mantenido o han sido reubicadas a distancia a pie de su dirección anterior.

0  
PUNTOS



Taller comunitario Basic Services for Urban Poor (BSUP) y proceso de regeneración de asentamientos irregulares a cargo de Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission (JNNURM), en Yerawada, Pune, India.



**OBJETIVO 5.B:** Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingresos.

2  
PUNTOS

## 5.B.3 PRESERVACIÓN DE NEGOCIOS Y SERVICIOS

- ▶ Porcentaje de negocios y servicios que atendían a los residentes preexistentes que se mantienen *in situ* o se reubican a unos metros de distancia.

### DETALLES

- Los negocios y servicios elegibles han estado ahí desde al menos un año antes de que se anunciara la reurbanización del proyecto.
- El espacio de reubicación debe ofrecer un terreno de más o menos el mismo tamaño y de igual o mejor calidad, al mismo o menor costo que el anterior, incluyendo renta, hipoteca, pagos mensuales, etc. Si el espacio es rentado, el nuevo local debe garantizar un contrato a largo plazo.
- Las reubicaciones calificables en el sitio deben incluir espacios temporales a máximo 500 metros de la dirección anterior durante la etapa de construcción, o bien, una compensación por la pérdida del negocio.
- Las reubicaciones calificables a distancia a pie deben estar también en la zona de DOT (es decir, a una distancia de entre 500 y 1,000 metros de distancia a pie de una estación de transporte público calificable, como se detalla en el Indicador 4.A.1.)

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Identificar el número de negocios y servicios en el sitio del proyecto antes de comenzar la construcción. Si no existían negocios en el sitio, el proyecto acumula los dos puntos totales y no se requieren mediciones adicionales
- 2 Identificar el número de negocios y servicios elegibles que serán mantenidos o reubicados *in situ* después de la construcción.
- 3 Identificar el número de negocios y servicios elegibles reubicados a máximo 500 m de la ubicación previa.
- 4 Comparar las cifras obtenidas en los Pasos 2-4 con la cifra obtenida en el Paso 1.



La mejora del asentamiento informal Dharavi, Mumbai, India, preserva negocios locales *in situ*.



### FUENTES DE DATOS

Registros de negocios conservados por el gobierno; directorios de negocios; censos económicos; inspección *in situ*; entrevistas.

### ALCANCE

Negocios locales que atienden a los residentes dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**  
Mismo que el anterior.

**ALCANCE:**  
Los proyectos relevantes en la zona aledaña a la estación.



### PRESERVACIÓN DE LOS SERVICIOS Y NEGOCIOS PREEXISTENTES



Todos los negocios y servicios elegibles se mantienen *in situ* o se reubican a una distancia a pie de máximo 500 metros de la dirección previa / no existían negocios o servicios en el sitio

2  
PUNTOS

Los negocios y servicios no se mantienen por completo o no se reubican a una distancia caminable

0  
PUNTOS

**Objetivo A:**

Las altas densidades residenciales y laborales poseen transporte de alta calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.

**Indicador 6.A.1 Densidad no residencial**  
Mide la densidad no residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares. **7 puntos**

**Indicador 6.A.2 Densidad residencial**  
Mide la densidad residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares. **8 puntos**



OPTIMIZAR LA DENSIDAD  
E IGUALAR LA CAPACIDAD  
DE TRANSPORTE.



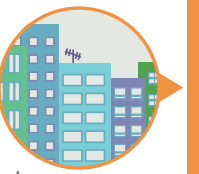
**DENSIFICAR**







Actividad comercial a nivel de calle y diseño urbano a escala humana vuelven atractiva y vibrante una zona de alta densidad en el área de Liuyun Xiaogu, Guangzhou, China.



**OBJETIVO 6.A:** Las densidades residenciales y laborales altas poseen transporte de alta calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.

7  
PUNTOS

## 6.A.1 DENSIDAD NO RESIDENCIAL

► Densidad no residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos o zonas aledañas similares.

### DETALLES

- La densidad no residencial del proyecto o la zona aledaña a la estación de transporte se compara con la densidad de una buena práctica en un caso comparable existente dentro de la misma ciudad. Éste se vuelve un *punto de referencia*.
- El *punto de referencia* debe ser un proyecto recién completado que sea comparable en tamaño, tipo de proyecto, uso de suelo y regulaciones de densidad. Debe también estar en un área de la ciudad con valores inmobiliarios por encima del promedio para que sirva como un proxy de nivel de atractivo.
- Los indicadores proxy utilizados en la comparación pueden ser:
  - (a) el número total de trabajo y visitantes diarios por hectárea (si los datos están disponibles o pueden estimarse con suficiente precisión, este es un indicador de desempeño superior), o
  - (b) el coeficiente de utilización del suelo (FAR por sus siglas en inglés), que también es una alternativa aceptable.
- El coeficiente de utilización no residencial se calcula identificando y midiendo la superficie construida (GFA por sus siglas en inglés) de los edificios construidos en el desarrollo y dividiendo esta cifra entre el área del terreno. La superficie construida es el área acumulada dentro del predio, excluyendo sótanos bajo la superficie, áreas no delimitadas y áreas de techos.
- Las cifras de la superficie construida utilizadas en el *Estándar DOT* incluyen los planos del edificio y las calles locales, pero excluyen las áreas ocupadas por
  - (1) gran infraestructura pública que atraviesa la superficie del desarrollo (por ejemplo, avenidas, instalaciones de transporte, suministro de agua, electricidad o telecomunicaciones),
  - (2) instalaciones públicas locales (por ejemplo, escuelas, bibliotecas comunitarias, campos deportivos y áreas de juego) o
  - (3) parques públicos y fronteras naturales de más de una hectárea (por ejemplo, cuerpos de agua, bosques o pendientes muy pronunciadas).
- Para obtener los puntos completos, los desarrolladores deben buscar variaciones y excepciones de las regulaciones que limitan la densidad.
- Si un proyecto en un área predominantemente no residencial es al menos 85% residencial, éste obtiene los mismos puntos que los otorgados en el indicador 6.A.2 (densidad residencial), siendo el máximo 7 puntos.



## MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Calcular la densidad no residencial del desarrollo con el número de trabajos y visitantes promedio diarios o con el coeficiente de utilización.
- 2 Identificar el proyecto que fungirá como punto de referencia y calcular su densidad no residencial.
- 3 Comparar el desarrollo con el punto de referencia.
- 4 Determinar si el proyecto está ubicado dentro o fuera de una distancia de 500 metros a pie de la estación primaria considerada en el Indicador 4.A.1.

## FUENTES DE DATOS

**Trabajos y visitantes:** Inspección o estimación de la cantidad de trabajos y visitantes con base en el tipo de actividad, fuentes de datos abiertas, o datos directos provenientes de los negocios y servicios.

**Coefficiente de utilización no residencial:** Planes y programas de desarrollo; planos del área local; regulaciones, políticas y medios locales y profesionales; inspección del sitio.

## ALCANCE

### DENSIDAD NO RESIDENCIAL DEL PROYECTO

La densidad no residencial es **más alta** que el punto de referencia y el proyecto está ubicado a máximo **500 metros** de la estación de transporte público. **7 PUNTOS**

La densidad no residencial es **más alta** que el punto de referencia y el proyecto está ubicado a una distancia entre **500 y 1,000 metros** a pie de la estación. **5 PUNTOS**

La densidad no residencial es **igual** o hasta 5% menor que el punto de referencia y el proyecto se encuentra ubicado a **máximo 500 metros** de la estación. **3 PUNTOS**

La densidad no residencial es **igual** o hasta 5% menor que el punto de referencia y el proyecto está ubicado a una distancia entre **500 y 1,000 metros** a pie de la estación. **2 PUNTOS**

La densidad no residencial está por debajo del punto de referencia en más de 5%. **0 PUNTOS**

Todos los edificios dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

- 1 Calcular o estimar la densidad no residencial para la zona aledaña total de 1,000 metros y la zona aledaña de 500 metros.
- 2 Identificar el distrito más denso en el área metropolitana con usos de suelo similares a los de la zona aledaña a la estación y un valor inmobiliario mayor al promedio de la ciudad (como proxy de nivel de atractivo). Calcular o estimar la densidad no residencial en el distrito.
- 3 Comparar la densidad no residencial promedio de la zona aledaña a la estación con la densidad del punto de referencia.
- 4 Comparar las zonas aledañas de 1,000 y 500 metros.

#### ALCANCE:

Dentro del área definida que rodea la estación



El re-desarrollo de una antigua zona industrial en el distrito Pearl, en Portland, Oregon, EE.UU, combina altas densidades residenciales y no residenciales combinadas en un entorno caminable y cubierto con otras opciones de movilidad sustentables.

#### FUENTES DE DATOS:

Tipo de actividad de los visitantes y empleados, fuentes de datos abiertas o datos directos de los negocios y servicios; censo de datos de trabajadores que laboran en la misma área o se transportan en los menores tiempos posibles; datos sobre la cantidad de pasajeros que toman el transporte fuera de la zona aledaña principal.

### DENSIDAD NO RESIDENCIAL EN LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

La densidad no residencial es **más alta** que el punto de referencia y la zona aledaña de 500 m es **más densa** que la zona aledaña de 1,000 m. **7 PUNTOS**

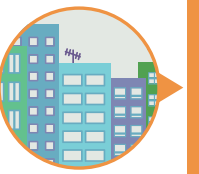
La densidad no residencial es **más alta** que el punto de referencia y la zona aledaña de 500 m es **menos densa** que la zona aledaña de 1,000m. **5 PUNTOS**

La densidad no residencial es **igual** o hasta 5% menor al punto de referencia y la zona aledaña de 500 metros es **más densa** que la zona aledaña de 1,000 metros. **3 PUNTOS**

La densidad no residencial es **igual** o hasta 5% menor que el punto de referencia y la zona aledaña de 500 m es **menos densa** que la zona aledaña de 1,000 m. **2 PUNTOS**

La densidad total está más del 5% por debajo del punto de referencia. **0 PUNTOS**





**OBJETIVO 6.A:** Las densidades residenciales y laborales altas poseen transporte de alta calidad, servicios locales y actividades en el espacio público

8 PUNTOS

# 6.A.2 DENSIDAD RESIDENCIAL

► **Densidad residencial en comparación con las mejores prácticas de proyectos o zonas aledañas similares.**

### DETALLES

- La densidad residencial para un proyecto o zona aledaña a la estación se compara con el punto de referencia, como en el indicador 6.A.1.
- El proxy para la densidad residencial es la *densidad de los hogares o densidad de unidades de vivienda*, calculada al dividir el número total de unidades de vivienda entre el coeficiente de utilización, como se define en el Indicador 6.A.1 y medido en hectáreas.
- Si un proyecto en un área predominantemente residencial es al menos 85% no residencial, obtiene los mismos puntos que en el Indicador 6.A.1 (*densidad no residencial*).

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Calcular la densidad de unidad de vivienda en el área del proyecto.
- 2 Calcular la densidad de unidad de vivienda para el punto de referencia identificado en el Indicador 6.A.1.
- 3 Comparar el desarrollo con el punto de referencia.
- 4 Determinar si el proyecto está ubicado dentro o fuera de una distancia de 500 metros caminables de la estación de transporte público utilizada para el Indicador 4.A.1.



Este desarrollo de usos mixtos en Gastown, Vancouver, Canadá, añade densidad poblacional que se integra con usos comerciales, de oficinas y educación, en un barrio cubierto por transporte público.

### FUENTES DE DATOS

Planes del proyecto; datos del gobierno (nacional, regional, municipal); inspección *in situ* de la unidad de vivienda (buzón, puertas de departamentos, etc.).

#### DENSIDAD DE VIVIENDA DEL PROYECTO

El número total de unidades de vivienda por hectárea es mayor al punto de referencia y el proyecto está ubicado a **máximo 500 m** a pie de la estación de transporte público.

8 PUNTOS

El número total de unidades por hectárea es mayor al punto de referencia y el proyecto está ubicado a una distancia **entre 500 y 1,000 metros** a pie de la estación.

6 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea es igual o hasta 5% más bajo que el punto de referencia y el proyecto está ubicado a **máximo 500 metros** de distancia a pie de la estación.

4 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea es igual o hasta 5% más bajo que el punto de referencia y el proyecto está ubicado a una distancia **entre 500 y 1,000 metros** a pie de la estación.

2 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea está más de 5% por debajo del punto de referencia.

0 PUNTOS

#### DENSIDAD DE VIVIENDA EN LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

El número total de unidades de vivienda por hectárea es mayor al punto de referencia. La zona aledaña de 500 m es **más densa** que la zona aledaña de 1,000 m.

8 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea es mayor al punto de referencia. La zona aledaña de 500 m es **menos densa** que la zona aledaña de 1,000 m.

6 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea es igual o hasta 5% menor que el punto de referencia. La zona aledaña de 500 metros es **más densa** que la zona aledaña de 1,000 m.

4 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea es igual o hasta 5% menor que el punto de referencia. La zona aledaña de 500 metros es **menos densa** que la zona aledaña de 1,000 m.

2 PUNTOS

El número total de unidades de vivienda por hectárea está más de 5% por debajo del punto de referencia.

0 PUNTOS

#### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA AL TRANSPORTE

##### MÉTODO DE MEDICIÓN:

- 1 Calcular o estimar la densidad de unidades de vivienda para las zonas aledañas a la estación a una distancia de 500 y 1,000 metros.
- 2 Identificar el distrito más denso en el área metropolitana con usos de suelo similares a los de la zona aledaña a la estación en cuestión y con un valor inmobiliario por encima del promedio de la ciudad (como proxy de nivel de atractivo). Calcular o estimar la densidad de unidad de vivienda en el distrito.

- 3 Comparar la densidad de unidad de vivienda promedio de la estación aledaña con la densidad del punto de referencia, así como de las dos zonas aledañas.

##### ALCANCE:

Dentro del área definida que rodea la estación.

## CREAR REGIONES CON TIEMPOS DE TRASLADO CORTOS

### Objetivo A:

El desarrollo se localiza en o junto a un área urbana existente.

#### Indicador 7.A.1 Sitio Urbano

Número de lados del desarrollo que colindan con otros sitios urbanizados. **8 puntos**

### Objetivo B:

Viajar por la ciudad es fácil y conveniente.

#### Indicador 7.B.1 Opciones de transporte

Número de distintas opciones de transporte público disponibles a una distancia caminable. **2 puntos**



# COMPACTAR







Desarrollo compacto en Hong Kong.



**OBJETIVO 7.A:** El desarrollo se encuentra en o junto a un área urbana existente.

8 PUNTOS

# 7.A.1 SITIO URBANO

► Número de lados del desarrollo que colindan con otros sitios urbanizados.

## DETALLES

- Los sitios o desarrollos urbanizados incluyen predios previamente desarrollados que han sido despejados y en los que se ha preparado el terreno como parte de un plan maestro.
- La infraestructura para el transporte (vías de tren y vialidades), los cuerpos de agua (lagos y ríos) y otras topografías naturales o áreas protegidas que impidan el desarrollo deben contabilizarse dentro de este Indicador

## MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Si el desarrollo no es de cuatro lados, es necesario dividir sus límites en cuatro secciones (cada una de aproximadamente el 25% de la longitud total del límite del desarrollo).
- 2 Contar el número de lados que colindan con predios urbanizados.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; inspección del sitio.

## ALCANCE

Límites del sitio del desarrollo.



### SITIO URBANO

Número de lados que colindan con sitios urbanizados:

4	►	8 PUNTOS
3	►	6 PUNTOS
2	►	4 PUNTOS
1	►	2 PUNTOS
0	►	0 PUNTOS



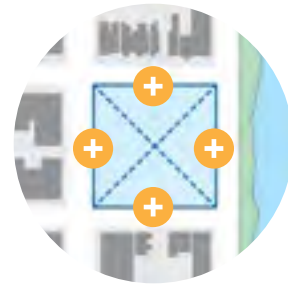
Este desarrollo en Dakar, Senegal, añade densidad poblacional en una trama urbana existente accesible a transporte local.



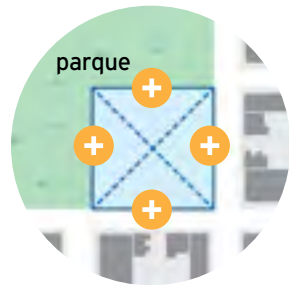
**ESTAS COMBINACIONES RECIBEN LA PUNTUACIÓN TOTAL DISPONIBLE**



Todos los lados del desarrollo son adyacentes a sitios urbanizados (10 puntos).



Tres lados del desarrollo son adyacentes a sitios urbanizados y uno de los lados colinda con un cuerpo de agua (10 puntos).



Dos lados del desarrollo son adyacentes a un sitio urbanizado y los otros dos lados colindan con un parque (10 puntos).

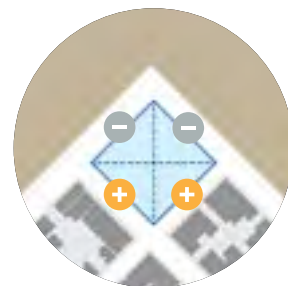


En caso de un predio con forma irregular, se divide su perímetro entre cuatro, y cada 25% debe ser adyacente a un sitio urbanizado (10 puntos).

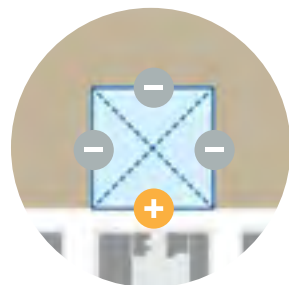
**ESTAS COMBINACIONES RECIBEN PUNTUACIÓN BAJA O NULA**



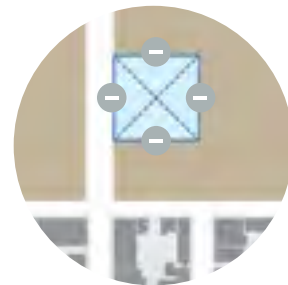
Tres lados del desarrollo son adyacentes a un sitio urbanizado (6 puntos).



Dos lados del desarrollo son adyacentes a un sitio urbanizado (4 puntos).



Un lado del desarrollo es adyacente a un sitio desarrollado (2 puntos).



Ningún lado del desarrollo colinda con sitios urbanizados (0 puntos).

**EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE**

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

- 1 Medir el área total de los sitios/propiedades desarrollables dentro de la zona aledaña a la estación definida.
- 2 Medir el área total de sitios/propiedades desarrollables que ya han sido urbanizadas.
- 3 Dividir la segunda medida entre la primera para obtener el porcentaje (área) de sitios desarrollables urbanizados.

**ALCANCE:**

Dentro del área definida que rodea la estación.

**SITIOS DESARROLLABLES**

Porcentaje (área) de sitios desarrollables que ya han sido urbanizados:

Más de 90%	▶	8 PUNTOS
Hasta 90%	▶	6 PUNTOS
Hasta 80%	▶	4 PUNTOS
Hasta 70%	▶	2 PUNTOS
Menos de 60%	▶	0 PUNTOS



Un desarrollo añadido en la zona central de Londres, Reino Unido, hace un uso más eficiente del suelo y crea barrios más densos que soportan la actividad económica y la capacidad de la red de transporte.





**OBJETIVO 7.B:** Viajar por la ciudad es fácil y conveniente

2  
PUNTOS

# 7.B.1 OPCIONES DE TRANSPORTE

► Número de distintas opciones de transporte accesibles a pie.

## DETALLES

- La líneas o rutas de transporte regulares, incluyendo transporte que no es de alta velocidad o modos de transporte colectivo no públicos, pueden considerarse como una opción de transporte si la línea opera regularmente de 7 a.m. a 10 p.m. con una frecuencia de salida de 20 minutos o menos.
- Las estaciones en las diferentes líneas de transporte también cuentan. Las diferentes estaciones en la misma línea únicamente cuentan como una opción de transporte
- Un sistema denso de bicicletas públicas se considera como una sola opción de transporte. <sup>[8]</sup>

## MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Identificar todos los servicios de transporte regular de alta capacidad aplicables, así como las opciones de transporte colectivo no público y bicicletas que se encuentren a una distancia caminable. Se debe excluir la estación de transporte primaria utilizada en el puntaje del Indicador 4.A.1.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; datos de transporte del gobierno local; inspección del sitio.

## ALCANCE

Un radio de 1 kilómetro alrededor del desarrollo.



### OPCIONES DE LÍNEAS DE TRANSPORTE

Cada opción aplica para un máximo de 2 puntos

- Línea adicional de transporte de alta capacidad ► **2 PUNTOS**
- Sistema de bicicletas públicas ► **2 PUNTOS**
- Rutas adicionales de transporte regular ► **1 PUNTO**

<sup>[8]</sup> Para mayor información sobre los sistemas compartidos con bicicletas, consulte la Guía de Planeación del Sistema de Bicicleta Pública (Nueva York: ITDP, 2013).



El sistema BRT (Bus Rapid Transit) en Curitiba, Brasil, moviliza a los pasajeros directamente al centro urbano.



BRT y el sistema de bici pública Ecobici, distintas opciones de movilidad urbana sustentable en Ciudad de México, México.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN

**MÉTODO DE MEDICIÓN:** Mismo que el anterior.

**ALCANCE:** Perímetro de 1 kilómetro que rodea la estación.

## AUMENTAR LA MOVILIDAD REGULANDO EL USO DE LAS VÍAS Y ESTACIONAMIENTOS

### Objetivo A:

El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.

**Indicador 8.A.1 Estacionamiento fuera de la vía pública**  
Área total fuera de la vía pública dedicada a estacionamiento expresada como porcentaje del área del desarrollo.  
8 puntos

**Indicador 8.A.2 Densidad de accesos vehiculares**  
Número promedio de accesos vehiculares por cada 100 metros de fachada de cuadra.  
1 punto

**Indicador 8.A.3 Área de circulación o vialidades**  
Área total de vialidades destinadas a vehículos motorizados y estacionamientos en la vía pública expresada como porcentaje del área total del desarrollo.  
6 puntos



**CAMBIAR**







**OBJETIVO 8.A:** El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.

8  
PUNTOS

# 8.A.1 ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA

► Área total fuera de la vía pública dedicada a estacionamiento expresada como porcentaje del área del desarrollo.

### DETALLES

- Se debe sumar la superficie de todos los estacionamientos, el área de utilización de las instalaciones estructuradas para estacionamiento (incluyendo los pisos de los estacionamientos subterráneos) y todos los accesos vehiculares relacionados desde la línea de calle.
- Se excluyen los espacios para estacionar vehículos utilizados en transporte compartido, vehículos para personas con discapacidad y vehículos de *servicios esenciales*.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar el área total de las zonas de estacionamiento y accesos vehiculares fuera de la vía pública no exentos en el indicador.
- 2 Cuantificar la superficie total.
- 3 Dividir la primera cantidad entre la segunda para calcular la proporción de área de estacionamiento.



#### ÁREA DE ESTACIONAMIENTO FUERA DE LA VÍA PÚBLICA

El área de estacionamiento no esencial es equivalente a:

0% al 10% del área de desarrollo ► 8 PUNTOS

11% al 15% del área de desarrollo ► 7 PUNTOS

16% al 20% del área de desarrollo ► 6 PUNTOS

21% al 25% del área de desarrollo ► 5 PUNTOS

26% al 30% del área de desarrollo ► 4 PUNTOS

31% al 40% del área de desarrollo ► 2 PUNTOS

Más del 40% del área de desarrollo ► 0 PUNTOS

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; regulaciones de zonificación y datos de transporte del gobierno local.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA AL TRANSPORTE

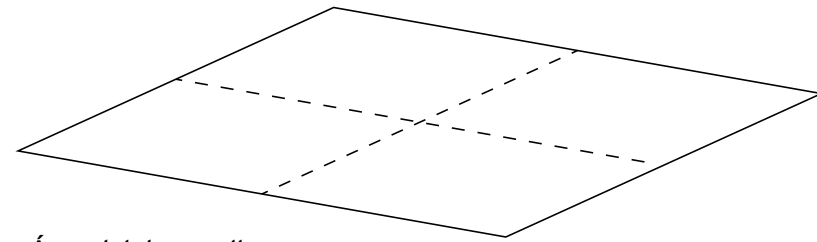
MÉTODO DE MEDICIÓN  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Dentro del área definida que rodea la estación.

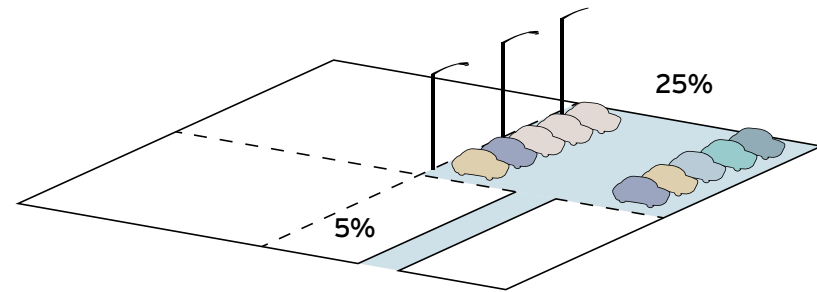
En la zona centro de Buenos Aires, Argentina, la red de calles peatonales logra re-distribuir el espacio que antes era ocupado por automóviles hacia actividades y comercio a escala humana.



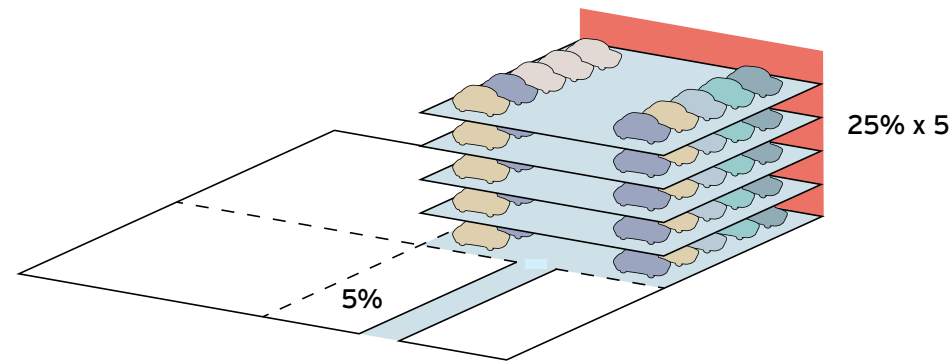




Área del desarrollo



**Ejemplo 1:**  
La superficie de estacionamiento y de circulación vehicular representa el 30% del área de desarrollo.



**Ejemplo 2:**  
Superficie de estacionamiento y área de circulación vehicular representa 130% del área de desarrollo.

**OBJETIVO 8.A:** El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.

1 PUNTO

## 8.A.2 DENSIDAD DE ACCESOS VEHICULARES

► Número promedio de accesos vehiculares por cada 100 metros de fachada de cuadra.

### DETALLES

- Los accesos vehiculares son caminos para vehículos motorizados que cruzan áreas peatonales para conectarse con estacionamientos fuera de la vía pública o zonas de carga y descarga.
- Las conexiones vehiculares hacia estacionamientos y zonas de carga fuera de la vía pública que no intersecan con una vía peatonal o reducen la integridad de la red peatonal no se cuentan en este indicador.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar la longitud total de la fachada de cuadra y dividirla entre 100.
- 2 Cuantificar el número total de accesos vehiculares que cruzan una vía peatonal.
- 3 Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el promedio de la densidad de accesos vehiculares.

### FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; mapas; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; inspección del sitio.

### ALCANCE

Dentro del desarrollo.

### EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA AL TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior.

ALCANCE:  
Dentro del área definida que rodea la estación.



Un estacionamiento compartido en una cuadra de usos mixtos en Santa Mónica, California, E.E.UU., minimiza el área de circulación vehicular.



### DENSIDAD DE ACCESOS VEHICULARES

La densidad promedio de accesos vehiculares es:

2 o menos accesos vehiculares por cada 100 metros de fachada de cuadra ► 1 PUNTO

Más de 2 accesos vehiculares por cada 100 m de fachada de cuadra ► 0 PUNTOS





**OBJETIVO 8.A:** El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo

6 PUNTOS

# 8.A.3 ÁREA DE CIRCULACIÓN O VIALIDADES

► Área total de vialidades destinadas a vehículos motorizados y estacionamientos en la vía pública expresada como porcentaje del área total del desarrollo.

## DETALLES

- Excluir todas las áreas de calle que no estén designadas para el uso de vehículos motorizados privados; es decir, banquetas, plazas y zonas de paisaje, así como cualquier porción de las vialidades que sean de uso exclusivo para autobuses y bicicletas.
- Excluir las calles compartidas con prioridad peatonal (con límites de velocidad por debajo de 15 km/h [10 mph]).

## MÉTODO DE MEDICIÓN

- 1 Cuantificar el área total de carriles de tránsito, incluyendo los espacios de intersección (se contabilizan una sola vez, no se duplican).
- 2 Cuantificar el área total de estacionamiento en la vía pública.
- 3 Sumar ambas medidas.
- 4 Cuantificar el área total del sitio de desarrollo, extendido hasta la línea central de las calles periféricas.
- 5 Dividir la cifra obtenida en el Paso 3 entre la cifra obtenida en el Paso 4 para calcular el porcentaje de superficie pavimentada para el tránsito de vehículos motorizados y estacionamiento en la vía pública.

## FUENTES DE DATOS

Planes y diseños; fotografías aéreas/satelitales actualizadas; inspección del sitio.

## ALCANCE

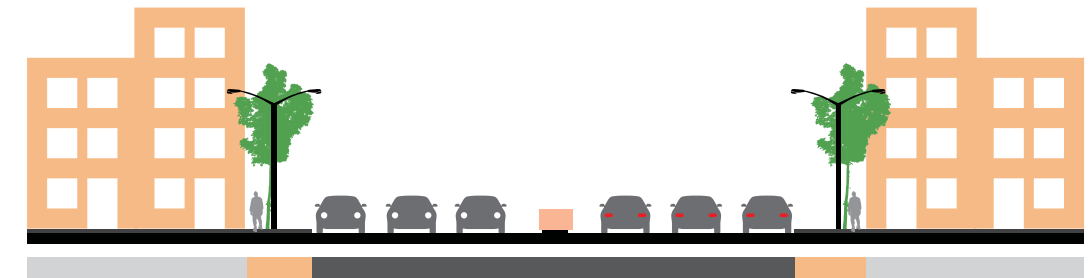
Dentro del desarrollo y hacia la línea central de las calles periféricas.

## EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA AL TRANSPORTE

MÉTODO DE MEDICIÓN:  
Mismo que el anterior

ALCANCE:  
Dentro del área definida que rodea la estación.

ÁREA DE CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA	
El área para vehículos motorizados es:	
15% o menos del área del desarrollo	6 PUNTOS
20% o menos del área del desarrollo	3 PUNTOS
Más del 20% del área del desarrollo	0 PUNTOS



Más espacio de circulación es destinado a movilidad ineficiente en automóvil



Más espacio de circulación es destinado a alternativas más eficientes de movilidad urbana



En esta calle del centro de Río de Janeiro, Brasil, el área de circulación vehicular es reducido al mínimo y está restringido a acceso local, al mismo tiempo que el espacio público se maximiza.



Este diseño de calle en Washington, D.C., EE.UU, incluye infraestructura peatonal y ciclista segura



# GUÍA PARA PUNTUAR LOS INDICADORES DEL ESTÁNDAR DOT





El diseño urbano inclusivo facilita el acceso seguro y cómodo a la estación de BRT Plaza de la República, Ciudad de México, México.



## USO DEL ESTÁNDAR DOT

El *Estándar DOT* apoya la implementación de los principios y objetivos de DOT en proyectos de desarrollo urbano y la evaluación de las zonas aledañas a las estaciones con un sistema de indicadores basado en datos cuantitativos y en los planes y políticas aplicables para el sitio. El presente capítulo ofrece una guía paso a paso para recabar y reportar los datos e información en cada caso.

## CALIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO

A continuación se listan los pasos para calificar un proyecto independientemente de si éste se presenta o no para reconocimiento. Para que un proyecto pueda ser considerado para reconocimiento, se necesitará presentar un reporte del proyecto que incluya la tabla de calificación y una explicación de cómo se alcanzó el puntaje.

### DATOS PREVIOS A LA CALIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Recabe tanta información como sea posible sobre el desarrollo utilizando fuentes existentes (por ejemplo, reportes, planes, diseños, mapas e imágenes satelitales). Consulte la Tabla 4.1 para conocer otras sugerencias de fuentes potenciales. A continuación se mencionan algunos ejemplos de datos útiles:

- a) Límites y área total del desarrollo
- b) Número y tamaño de todas las cuadras
- c) Número total de segmentos de calles
- d) Límite de velocidad vehicular en las calles relevantes
- e) Número y ubicación de las estaciones de transporte cerca del desarrollo
- f) Ubicación de parques públicos cerca del desarrollo
- g) Fuentes de alimentos frescos, escuelas y centros de salud o farmacias cerca del desarrollo
- h) Datos relevantes sobre la media de ingresos en las zonas aledañas a la estación
- i) Número de unidades de vivienda en el desarrollo y número de viviendas asequibles
- j) Área de utilización residencial
- k) Área de utilización no residencial
- l) Área de accesos vehiculares y estacionamiento fuera de la vía pública
- m) Ubicación de un desarrollo comparable que sirva como punto de referencia para el cálculo de densidades

## INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

- Comience utilizando la tabla de calificación. La versión electrónica de la tabla está disponible en [www.todstandard.org](http://www.todstandard.org). Asimismo, se incluye una tabla de calificación en la versión impresa del Estándar DOT. Mantenga un registro de la forma en la que se hicieron los cálculos y tome nota sobre los datos o fuentes consultadas según sea necesario.
- Califique tantos indicadores como sea posible utilizando la información recabada. Algunos indicadores requieren mediciones y cálculos, algunos requieren conteos simples y otros únicamente requieren una respuesta binaria de sí o no. Si hay Sistemas de Información Geográfica (SIG) disponibles, éstos pueden emplearse para mapear y procesar datos más rápidamente; de otra manera, los cálculos pueden hacerse manualmente.
- Haga una lista de los indicadores para los cuales faltan datos e información.
- Obtenga los datos e información faltantes a través de visitas al desarrollo o, en algunos casos, entrevistando a otras personas u organizaciones familiarizadas con el proyecto.

## INSPECCIÓN DEL SITIO Y PUNTAJE

- Asegúrese de que todos los miembros del equipo evaluador que asistan a la inspección cuenten con una hoja de calificación del *Estándar DOT* que señale qué indicadores ya fueron calificados y cuáles serán calificados con base en la inspección del desarrollo. De igual forma, los miembros del equipo deben llevar una copia de los detalles y métodos de calificación del *Estándar DOT*, un mapa detallado, una libreta de anotaciones y una cámara. Si no hay un mapa o plan del proyecto lo suficiente detallado para obtener medidas precisas de las distancias y áreas, también se necesitarán herramientas de medición adecuadas.
- Una vez en el sitio, anote todos los datos, mediciones y otra información recopilada y documente cada hallazgo con una fotografía. La documentación completa de los indicadores inspeccionados deberá incluirse en el reporte.
- Realice todos los cálculos *in situ* para confirmar que ya se cuenta con todos los datos necesarios y que los resultados de los cálculos hacen sentido y reflejan el desempeño aparente del desarrollo hacia la implementación de los objetivos de DOT.
- Si los resultados de los cálculos parecen no corresponder con el desempeño hacia los objetivos de DOT, investigue si la falta de correspondencia se debe a errores en los cálculos o si se requiere una excepción al indicador en ese caso en particular. De ser así:
  - a) Anote por qué se necesita la excepción.
  - b) Estime y anote el desempeño aparente del proyecto y califíquelo en el (los) indicador(es),
  - c) Registre qué datos, información u observaciones se utilizaron para asignar el puntaje de desempeño aparente.
  - d) Documentelo con fotografías.
- Antes de abandonar el sitio al final de la inspección, compare las notas y observaciones con los miembros del equipo y concilie los puntos asignados a cada indicador.

## CONTACTO CON OTRAS FUENTES

- Si aún quedan brechas en la información, contacte a las instituciones o grupos relevantes para cerrarlas. Los contactos relevantes pueden incluir a autoridades de planeación local; organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otras organizaciones de investigación; los diseñadores, planeadores o ingenieros que diseñaron el proyecto; y residentes y negocios locales.
- El paso anterior es necesario, asegúrese de que la información sea rastreable y permita que el Comité Técnico de DOT verifique que la información compartida por los entrevistados sea precisa.

## COMPILACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME DE PUNTAJE DEL ESTÁNDAR DOT

- Compile un informe sucinto pero completo que incluya los datos, fuentes de datos y cualquier justificación alternativa considerada para dejarla a discreción del Comité Técnico.
- Asegúrese de que el informe incluya:
  - a) El mapa de los límites físicos del proyecto y/o el archivo digital KMZ.
  - b) El mapa de las áreas muestra calificadas y/o el archivo digital KMZ con tablas de calificación de las sub áreas y hojas de cálculo con factorizaciones y promedios, según aplique.
  - c) Los datos y fuentes para cada indicador. Por ejemplo, un mapa, imágenes y un cálculo que demuestre el “porcentaje de los segmentos de vías peatonales completos y accesibles para todos” en el caso del indicador 1.A.1 (Vías peatonales).
  - d) Apéndices y archivos adjuntos o enlaces digitales con archivos complementarios. Por ejemplo, los detalles de la inspección y/o entrevista que informan sobre el “porcentaje de familias que vivían en el sitio antes del proyecto que se podrán quedar en el mismo lugar o serán reubicadas a unos metros” para el Indicador 5.B.2 (Preservación de viviendas)



# EVALUACIÓN DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN DE TRANSPORTE

El *Estándar DOT* puede utilizarse para evaluar las áreas alrededor de una estación de transporte con el fin de comprender dónde pueden hacerse mejoras para fortalecer un área y volverla más inclusiva y sostenible. A continuación se listan los pasos para evaluar una zona aledaña a una estación.

## ENTENDIMIENTO Y MUESTREO DE LA ZONA ALEDAÑA A LA ESTACIÓN

Los límites de una zona aledaña a una estación son definidos a discreción del asesor a cargo de la evaluación del área. Generalmente, recomendamos la utilización de una distancia de 500 metros caminables, o una distancia máxima de 1,000 metros caminables desde la entrada de la estación de transporte hasta la entrada del destino final (entrada del edificio). 1,000 metros equivalen a una caminata de aproximadamente 20 minutos a una velocidad urbana promedio de 3 km/h (incluyendo el tiempo de espera en las intersecciones).

Una sola zona aledaña a una estación puede abarcar cerca de 3.14 km<sup>2</sup> (pero normalmente es menos, puesto que se considera la distancia caminable, no el radio). Si no hay datos o tecnologías de procesamiento GIS disponibles para aplicar los detalles del *Estándar DOT* en un área tan grande, se recomienda el método de muestreo.

## MÉTODO DE MUESTREO:

Si las cuadras de la ciudad en el área de la estación son regulares y homogéneas:

- Identificar y calificar las cuadras que sean representativas de la zona aledaña a la estación en todos los aspectos relevantes para los indicadores.
- Extrapolar los resultados a la zona relevante completa.

Si las cuadras en la zona aledaña parecen muy diversas para una sola muestra y extrapolación, el asesor puede:

- Dividir el área en zonas lo suficientemente homogéneas en términos de la configuración urbana
- Calificar todos los indicadores para cada zona en hojas de calificación separadas
- Calcular el porcentaje del área aledaña total contenida en cada zona, y
- Calcular la suma de las calificaciones para cada indicador, factorizando el puntaje y el porcentaje de área de cada zona.

La tabla de calificación de cada zona, la tabla agregada y los cálculos correspondientes deben conservarse juntos. La información sobre cada configuración urbana será útil para planear las mejoras en la zona aledaña a la estación.

## PREPARACIÓN PREVIA A LA CALIFICACIÓN

Recabe tanta información como sea posible sobre la zona aledaña a la estación utilizando fuentes existentes (por ejemplo, reportes, planes, diseños, mapas e imágenes satelitales). Consulte la Tabla 4.1 para conocer otras sugerencias de fuentes potenciales. Para las zonas aledañas existentes, las mejores fuentes de información son los planes y mapas oficiales, las estadísticas y datos recabados a nivel local y las regulaciones y otras políticas. A continuación se listan algunos ejemplos de datos útiles:

- a) Límites físicos de la zona y área total a ser evaluada
  - b) Longitud de las cuadras
  - c) Número y ubicación de las estaciones de transporte y líneas dentro de la estación de transporte primaria
  - d) Planes del área local relevante o de la estación existente
  - e) Planes de uso de suelo, regulaciones de zonificación y otros planes de transporte y usos de suelo de la ciudad
  - f) Número de unidades de vivienda y número de viviendas asequibles
  - g) Cifras del área de utilización no residencial (a menos que haya datos disponibles sobre los empleos y visitantes)
  - h) Límite de velocidad en todas las calles
  - i) Número total de segmentos de calle dentro de la zona aledaña a la estación
  - j) Datos de estacionamiento para automóviles
  - k) Ubicación de los parques públicos
  - l) Fuentes de alimentos frescos, escuelas y centros de salud o farmacias.
  - m) Datos relevantes sobre la media de ingresos en la zona aledaña a la estación
  - n) Ubicación de una zona aledaña a una estación que pueda servir como punto de referencia para los cálculos de densidad
- Si están disponibles, utilice herramientas GIS para mapear los datos e información en áreas grandes. Si se tiene acceso a imágenes satelitales actualizadas, éstas también pueden ser una buena fuente para los mapas e información.
  - Si es posible identificar zonas con usos de suelo y configuraciones urbanas similares, recabe la información relevante por zona para prepararse para el método de muestreo mencionado anteriormente.

## INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Igual que en la calificación del proyecto de desarrollo.

## INSPECCIÓN DEL SITIO Y PUNTAJE

Igual que en la calificación del proyecto de desarrollo.

## CONTACTO CON OTRAS FUENTES

Igual que en la calificación del proyecto de desarrollo.

# FUENTES DE DATOS

Visite [www.todstandard.org](http://www.todstandard.org) para conocer la lista de fuentes sugeridas.

# GLOSARIO

Los términos en el Estándar DOT pueden emplearse con definiciones más restrictivas que en el uso común.

## ACCESIBILIDAD (PARA TODAS Y TODOS)

La capacidad de acceder al transporte, servicios y espacios abiertos locales a través de redes peatonales seguras, completas, vibrantes y cómodas diseñadas para el uso de todos, sin distinción alguna. Acceso incluyente para personas con discapacidad, personas mayores y otros grupos con movilidad limitada o restringida.

## FACHADA ACTIVA

Ver *Fachada*.

## CALLEJONES

Ver *Calle*.

## CUADRA (CUADRA PEATONAL)

Área de terreno delimitada impermeable a los peatones. Las cuadras en el *Estándar DOT* están definidas no solamente por las calles, sino también por los caminos o pasos peatonales públicos o accesibles al público. Un edificio con un paso accesible para peatones que conecte dos derechos de vía públicos da lugar a dos cuadras.

## FACHADA DE CUADRA

Ver *Fachada*.

## CRUCE

Punto en el que los peatones se cruzan con vehículos circulando en las vialidades.

## CRUCE PEATONAL

Punto de cruce específico designado para peatones (y ciclistas). Los cruces peatonales son elementos básicos de una calle completa y son necesarios para cruzar de forma segura vialidades con límites de velocidad vehicular mayores a 15 km/h.

## RAMPA

Una pendiente diseñada para ayudar a los peatones, incluyendo personas en silla de ruedas y otros apoyos, a pasar de una calle a una banqueta o paso peatonal. Las rampas son clave para la accesibilidad universal y la comodidad del peatón, por lo que deben estar diseñadas con base en las normas locales o internacionales. Las rampas deben estar ubicadas en línea con las vías peatonales con las que conectan y restringir el acceso a vehículos motorizados para que estos no puedan estacionarse en áreas peatonales.

## VÍAS CICLISTAS

Un derecho de vía, o porción de derecho de vía designado para el tránsito de bicicletas. Las vías ciclistas incluyen infraestructura ciclista segregada, ciclocarriles, carril compartido, carril de prioridad ciclista y caminos y senderos fuera de la vía pública. Las vías ciclistas deben ser seguras y cómodas para los usuarios.

## RED CICLISTA

Red de instalaciones ciclistas seguras incluyendo ciclovías, calles de tránsito calmado (que las bicicletas y los automóviles pueden compartir de forma segura porque el límite de velocidad es menor a 30 km/h [20 mph]) y calles con prioridad peatonal (en las que el límite de velocidad es menor a 15 km/h).

## DENSIDAD

Describe una cantidad o cuenta por unidad de área (normalmente por hectárea en el *Estándar DOT*).

### DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

La densidad de construcción se expresa como el valor del coeficiente de utilización (FAR por sus siglas en inglés). Ver *Coficiente de utilización* y *Superficie construida*.

### DENSIDAD DE VIVIENDA

Número promedio de familias o unidades de vivienda por hectárea de superficie construida.

### DENSIDAD RESIDENCIAL

Número promedio de residentes por hectárea de superficie construida. El Estándar DOT utiliza la densidad de vivienda como proxy para la densidad residencial.

### DENSIDAD DE USO DE SUELO (NO RESIDENCIAL)

Se expresa ya sea como la proporción FAR (FAR-FLOOR AREA RATIO o COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN) del total del área construida (no residencial), excluyendo los niveles subterráneos, en relación con el área total del desarrollo, o como el número de trabajos o visitantes diarios por hectárea (a veces referido como intensidad de uso de suelo no residencial).

## ACCESO VEHICULAR

Punto de acceso para vehículos motorizados que cruza áreas peatonales o se encuentra entre una vialidad y un estacionamiento, área de servicio o zona de carga fuera de la vía pública. Los accesos vehiculares deben estar diseñados para darle prioridad al peatón y brindarle seguridad al tiempo que es compatible con la velocidad de los vehículos.

### DENSIDAD DE ACCESOS VEHICULARES

Número de accesos vehiculares en una fachada de cuadra específica. Normalmente, se utiliza para evaluar el impacto de las instalaciones para vehículos motorizados fuera de la vía pública en la continuidad de las vías peatonales y ciclistas.



## VEHÍCULOS DE SERVICIOS ESENCIALES

Vehículos motorizados necesarios por motivos de mantenimiento, seguridad o salud, que pueden estar presentes en todos los tipos de calles, ya sea para transitar o estacionarse. Estos vehículos incluyen ambulancias, vehículos autorizados de seguridad, vehículos de carga y vehículos para personas con discapacidad.

## FACHADA

Borde físico de un edificio o cuadra que colinda con una vía peatonal pública o calle en, o cerca del límite de la propiedad. La fachada de una planta baja es de interés primordial puesto que determina el carácter del borde del edificio a nivel de la vista del peatón. Las fachadas de cuadra y de edificios deben estar diseñadas para el mayor uso activo posible durante largas horas y contar con detalles de diseño interesantes que mejoren la experiencia de caminar y estimulen la actividad peatonal.

### FACHADA ACTIVA

Fachada de edificio o cuadra que proporciona una conexión directa con el interior del edificio, ya sea visualmente a través de ventanas, o físicamente con puertas ( Ver *fachada permeable*), u otros elementos transparentes o abiertos en la fachada. Para fines del puntaje del *Estándar DOT*, un parque público o una plaza sin edificios se cuenta como una fachada activa.

### FACHADA DE CUADRA

Borde físico de una cuadra que colinda con una vía peatonal pública o una calle en, o cerca de la línea de la propiedad.

### FRENTE DE CUADRA O SEGMENTO DE FACHADA DE CUADRA

Tramo de fachada de cuadra que va de esquina a esquina entre dos intersecciones de calles y vías peatonales. La mayoría de las cuadras tienen cuatro esquinas, pero algunas pueden tener tres, cinco o más. Las esquinas sin intersecciones (por ejemplo, una vuelta), los cruces peatonales a media cuadra y las intersecciones en T que no interrumpen la fachada no se contabilizan al definir los segmentos de fachada de cuadra.

### FACHADA PERMEABLE

Fachada de edificio que incorpora puntos de acceso entre las vías peatonales y los espacios interiores activos de un edificio: entradas principales y accesos a tiendas y otras actividades a nivel de piso. Un parque público o una plaza que no tenga edificios u otras barreras físicas es considerado como una fachada permeable.

## COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN (FAR-FLOOR AREA RATIO)

La superficie construida de un edificio, sin incluir los niveles subterráneos, dividida entre el área del terreno neto urbanizable del sitio o propiedad en el cual está situado, como se define bajo el término *Superficie construida*.

## SUPERFICIE CONSTRUIDA (GFA-GROSS FLOOR AREA)

La suma del área dentro de la carcasa del edificio, medida desde la cara interna de las paredes exteriores, excluyendo los techos, balcones, niveles subterráneos o plazas o pasillos cubiertos. La superficie construida se utiliza en el cálculo del coeficiente de utilización.

## SUPERFICIE NETA DEL TERRENO

Es la medida acumulativa del terreno del desarrollo o área de estación, incluyendo los lotes de los edificios y calles locales, pero excluyendo el terreno ocupado por **(1)** cualquier gran infraestructura que se encuentre en, o atravesase, el área del desarrollo (por ejemplo, avenidas, instalaciones de transporte, suministro de agua, electricidad o telecomunicaciones), **(2)** instalaciones públicas locales (por ejemplo, escuelas, bibliotecas comunitarias, áreas deportivas o de juegos) o **(3)** parques públicos y barreras naturales mayores a 1 hectárea (por ejemplo, cuerpos de agua, pantanos, bosques o pendientes pronunciadas). Ver *Densidad*.

## INTERSECCIÓN

Conjunción de tres o más segmentos de camino, calle, paso o vía peatonal.

### INTERSECCIÓN PEATONAL

Intersección de vías peatonales, incluyendo pasos peatonales, calles con prioridad para el peatón y banquetas. Para fines de la definición de las intersecciones peatonales, las calles con más de una banqueta y vía peatonal intermedia cuentan como una sola.

## DISTRIBUCIÓN MODAL

Porcentaje total de viajes realizados en un área definida utilizando un modo de transporte específico (caminar, bicicleta, transporte público, automóvil [dividido entre las distintas modalidades], etc.).

## TERRENO NETO URBANIZABLE

Medida del área total del terreno de la propiedad designada para el desarrollo, independientemente de cualquier contratiempo regulatorio o limitante de cobertura impuesta por el código de uso de suelo. El terreno neto urbanizable excluye los derechos de vía públicos y las áreas protegidas.

## TRANSPORTE NO MOTORIZADO

Transporte impulsado por la fuerza de una persona y no de un motor. Normalmente se utiliza para referirse a la caminata o la movilidad en bicicleta, incluyendo los bici taxis de tres o cuatro ruedas. Un nivel leve de motorización es aceptable siempre y cuando la velocidad máxima sea similar a la de las bicicletas no eléctricas.

## PEATÓN

Persona que camina o se mueve con ayuda o sustitutos como silla de ruedas, bastón blanco, muletas, carriola, carrito de compras, etc.

### REFUGIO DE CRUCE DE PERSONAS

Isla o punto intermedio protegido en una vialidad, diseñado para que los peatones puedan pararse en un punto seguro antes de terminar de cruzar una calle. Este punto intermedio o camellón debe estar diseñado también para personas con discapacidad, incluyendo personas en silla de ruedas o carriolas.

### CALLE COMPARTIDA O CON PRIORIDAD PEATONAL

Ver *Calle*.

#### ENTORNO PEATONAL

Áreas públicas o de acceso al público dedicadas a, o priorizadas para, la actividad peatonal. El entorno peatonal incluye vías peatonales, cruces seguros, calles y espacios compartidos, plazas parques. Debe ser seguro, activo y accesible para todos, incluyendo personas mayores o personas con discapacidad.

#### CRUCE PEATONAL

Área dentro de una calle en la que los peatones cruzan de un lado a otro, incluyendo cruces designados y todas las áreas diseñadas para darle prioridad al peatón (o calles compartidas).

#### VÍA PEATONAL

Derecho de vía o porción de derecho de vía, designado específicamente para los peatones. Puede incluir banquetas dedicadas, camellones intermedios, calles compartidas, pasajes y caminos fuera de la vía pública.

#### SEGMENTO DE VÍA PEATONAL

Tramo de vía peatonal entre dos intersecciones adyacentes en la red peatonal. Los segmentos de vía peatonal generalmente son iguales a los segmentos de fachada de cuadra, con excepción de las intersecciones en T, en las cuales, la intersección superior de la T forma dos segmentos de vía peatonal y un solo segmento de fachada de cuadra.

#### CALLES PERIFÉRICAS

Ver *Calle*.

#### FACHADA PERMEABLE

Ver *Fachada*.

#### TRANSPORTE

Ver *Transporte*.

#### TRANSPORTE PÚBLICO

Ver *Transporte*.

#### TRANSPORTE MASIVO

Ver *Transporte*.

#### DENSIDAD RESIDENCIAL

Ver *Densidad*.

#### DERECHO DE VÍA (DERECHO DE VÍA PÚBLICO)

Derecho de paso público ya sea en terreno público o privado y de cualquier configuración morfológica, como un camino, un callejón, calle o sendero. Los derechos de vía urbanos deben incluir en todo momento instalaciones seguras y conectadas para peatones y ciclistas, pero pueden tener otras restricciones modales.

#### CAMINO

Ver *Calle*.

#### CICLOVÍA

Ver *Calle*.

#### BANQUETA

Ver *Peatón*.

#### CALLE DE TRÁNSITO LENTO

Ver *Calle*.

#### CALLE

Derecho de vía que atraviesa un terreno urbano desarrollado o desarrollable. Normalmente, es apto para todas las formas de transporte pero puede tener algunas restricciones. Las calles urbanas deben priorizar el transporte directo, seguro, conectado y sostenible (caminata, bicicleta o transporte público). La circulación de vehículos motorizados personales y camiones es opcional (Ver *Calles peatonales*), pero las calles deben ser aptas y permitir el acceso de vehículos de carga y vehículos de servicios esenciales. Una calle cumple funciones más allá de la movilidad (como un espacio público, comunitario, cultural y comercial), la cuales son cruciales para hacer de la caminata un modo de transporte atractivo y productivo y para la viabilidad a largo plazo de los entornos amigables con el peatón.

#### CALLEJÓN

Pasaje angosto entre edificios accesible al público que no tiene salida o lleva a otra calle.

#### CALLE CON PRIORIDAD PEATONAL O CALLE COMPARTIDA

Calle o espacio designado para permitir la integración libre y segura de todos los modos de transporte dentro de un solo derecho de vía en el que los vehículos circulan a una velocidad segura para el peatón, que puede ser de 15 km/h (10 mph) o menos.

#### CALLE PEATONAL

Calle para uso exclusivo de peatones, ciclistas que van a bajas velocidades y vehículos de servicios esenciales.

#### CALLES PERIFÉRICAS

Las calles adyacentes que rodean a una cuadra, edificio, desarrollo, propiedad o sitio.

#### CARRETERA

Derecho de vía con un área pavimentada para uso de vehículos motorizados. El término "carretera" suele asociarse con circulación de alta velocidad y debe ser de uso limitado en las zonas urbanas. El término "calle" pone énfasis en el acceso y actividad peatonal.

#### VIALIDAD

Sección del derecho de vía destinada principalmente a la circulación de vehículos motorizados, a diferencia de las vías peatonales, ciclovías y espacios de prioridad peatonal.



#### CALLE DE TRÁNSITO CALMADO

Calle cuyo límite de velocidad vehicular es 30 km/h (o 20 mph). Está diseñada para permitir la integración libre y segura de los vehículos motorizados y no motorizados en un mismo espacio. Debe incluir vías peatonales delimitadas, protegidas y seguras.

#### CALLE DE TRÁNSITO RÁPIDO

Calle cuyo límite de velocidad vehicular es mayor a 30 km/h (o 20 mph). Debe incluir infraestructura ciclista segregada, vías peatonales y cruces peatonales protegidos.

#### LÍNEA CENTRAL DE LA CALLE

Línea imaginaria (no necesariamente está marcada físicamente) en el punto medio del ancho de una calle.

#### SEGMENTO DE CALLE

Tramo de calle entre dos intersecciones adyacentes.

#### TRANSPORTE

Modo para movilizar personas en cualquier tipo de vehículo diseñado para múltiples pasajeros y no vehículos de uso personal. Incluye todos los servicios compartidos, públicos o no, con chofer, conducidos por uno mismo o automáticos.

#### TRANSPORTE PÚBLICO

Transporte diseñado para el uso del público en general, independientemente de si su gestión, operación o propiedad es pública o privada.

#### TRANSPORTE MASIVO

Transporte público que opera en un derecho de vía exclusivo, libre de la circulación de vehículos privados. Incluye tren ligero, metro o tren y autobuses de tránsito rápido o BRT. La definición de autobús de tránsito rápido está disponible en el *Estándar BRT*.

#### KILÓMETROS-VEHÍCULO RECORRIDOS (KVR)

Número de kilómetros que recorren los automóviles dentro de un área específica y un lapso de tiempo determinado. KVR se refiere únicamente a los kilómetros recorridos por vehículos motorizados, a no ser que se especifique algo distinto.

#### VÍA PEATONAL

Ver *Peatón*.

## TRABAJOS CITADOS

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. *Nuestras ciudades, nuestro futuro: Principios de movilidad para la vida urbana*. Nueva York: ITDP, 2010.

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. *Guía de planeación del sistema de bicicleta pública*. Nueva York: ITDP, 2013. [https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/ITDP\\_Bike\\_Share\\_Planning\\_Guide.pdf](https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/ITDP_Bike_Share_Planning_Guide.pdf).

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. *The BRT Standard*. Nueva York: ITDP, 2016. <https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2014/07/BRT2016-REV7.75.pdf>.

Naciones Unidas, Enable, Secretaría de Asuntos Sociales, Comité nacional para las personas con discapacidad. *Accessibility for the Disabled: A Design Manual for a Barrier Free Environment*. Nueva York: Naciones Unidas, 2003–2004. <http://www.un.org/esa/socdev/enable/designm/index.html>.

Naciones Unidas, Departamento de Economía y Asuntos Sociales, División de Población. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*. Nueva York: Naciones Unidas, 2015. <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>.

NOMBRE DEL ÁREA DE ESTACIÓN O DESARROLLO

CIUDAD Y PAÍS

CATEGORÍA		PUNTAJACIÓN MÁXIMA	PUNTAJACIÓN OBTENIDA	NOTAS O DATOS ADICIONALES
<b>OBJETIVO A. El entorno peatonal es seguro, completo y accesible para todos.</b>				
1.A.1 Vías peatonales	Porcentaje de segmentos de vías peatonales seguros y accesibles para todos	3		
1.A.2 Cruces peatonales	Porcentaje de intersecciones seguras y accesibles para todos en todas las direcciones.	3		
<b>OBJETIVO B. El entorno peatonal es activo y vibrante.</b>				
1.B.1 Fachadas visualmente activas	Porcentaje de segmentos de vías peatonales con conexión visual al interior de las actividades de los edificios.	6		
1.B.2 Fachadas físicamente permeables	Número promedio de tiendas, entradas de edificios y otros accesos peatonales por cada 100 metros de fachada de cuadra.	2		
<b>OBJETIVO C. El entorno peatonal es templado y cómodo.</b>				
1.C.1 Sombra y refugio	Porcentaje de segmentos de vías peatonales que incorporan sombra adecuada o elementos de refugio.	1		
		15		PUNTAJACIÓN EN CAMINAR .....
<b>OBJETIVO A. La red ciclista es segura y completa.</b>				
2.A.1 Red ciclista	Acceso a calles seguras y a una red de movilidad en bicicleta.	2		
<b>OBJETIVO B. El espacio para estacionar y almacenar bicicletas es amplio y seguro.</b>				
2.B.1 Estacionamiento para bicicletas en estaciones de transporte público	Todas las estaciones de transporte público ofrecen instalaciones seguras, amplias y multiespacio para estacionar bicicletas.	1		
2.B.2 Estacionamiento para bicicletas en edificios	Porcentaje de edificios que proporcionan espacio amplio y seguro para estacionar bicicletas.	1		
2.B.3 Acceso para bicicletas en edificios	Los edificios permiten el acceso a bicicletas y tienen espacios de almacenamiento controlados por los arrendatarios.	1		
		5		PUNTAJACIÓN EN PEDALEAR .....
<b>OBJETIVO A. Las rutas peatonales y ciclistas son cortas, directas y variadas</b>				
3.A.1 Cuadras pequeñas	Longitud de la cuadra peatonal más larga.	10		
<b>OBJETIVO B. Las rutas peatonales y ciclistas son más cortas que las rutas para automóviles.</b>				
3.B.1 Conectividad priorizada	Proporción de intersecciones peatonales e intersecciones vehiculares.	5		
		15		PUNTAJACIÓN EN CONECTAR .....
<b>OBJETIVO A. El transporte público de alta calidad es accesible a pie (Requisito DOT)</b>				
REQUISITO				
4.A.1 Distancia caminable al transporte público	Distancia a pie a la estación de transporte más cercana.			
				PUNTAJACIÓN EN TRANSPORTAR .....

CAMINAR

PEDALEAR

CONECTAR

TRANSPORTAR

TABLA DE PUNTAJACIÓN

CATEGORÍA		PUNTAJACIÓN MÁXIMA	PUNTAJACIÓN OBTENIDA	NOTAS O DATOS ADICIONALES
<b>OBJETIVO A. Existen oportunidades y servicios a una distancia corta a pie de donde vive y trabaja la gente. El espacio público está activo durante varias horas.</b>				
5.A.1 Usos complementarios	Usos residenciales y no residenciales dentro de la misma cuadra o en cuerdas adyacentes.	8		
5.A.2 Acceso a servicios locales	Porcentaje de edificios que se encuentran a una distancia caminable de una escuela primaria, un centro de salud o una farmacia y una fuente de alimentos frescos.	3		
5.A.3 Acceso a parques y áreas de juego	Porcentaje de edificios ubicados a una distancia máxima caminable de 500 metros de un parque o área de juego.	1		
<b>OBJETIVO B. Existen residentes de distintas demografías y rangos de ingreso</b>				
5.B.1 Vivienda asequible	Porcentaje de unidades residenciales totales ofrecidas como viviendas asequibles.	8		
5.B.2 Preservación de vivienda	Porcentaje de vivienda in situ previas al proyecto que se mantienen o reubican a una distancia caminable.	3		
5.B.3 Preservación de negocios y servicios	Porcentaje de negocios o servicios pre-existentes en el sitio del proyecto que se mantienen en el mismo lugar o se reubican a una distancia caminable.	2		
		25		PUNTAJACIÓN EN MEZCLAR .....
<b>OBJETIVO A. Las altas densidades residenciales y laborales poseen transporte de calidad, servicios locales y actividades en el espacio público.</b>				
6.A.1 Densidad no residencial	Mide la densidad no residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares.	7		
6.A.2 Densidad residencial	Mide la densidad residencial en comparación con las mejores prácticas en proyectos y zonas aledañas similares.	8		
		15		PUNTAJACIÓN EN DENSIFICAR .....
<b>OBJETIVO A. El desarrollo se localiza en o junto a un área urbana existente.</b>				
7.A.1 Sitio Urbano	Número de lados del desarrollo que colindan con otros sitios urbanizados.	8		
<b>OBJETIVO B. Viajar por la ciudad es fácil y conveniente.</b>				
7.B.1 Opciones de transporte	Número de distintas opciones de transporte público disponibles a una distancia caminable.	2		
		10		PUNTAJACIÓN EN COMPACTAR .....
<b>OBJETIVO A. El espacio ocupado por automóviles es reducido al mínimo.</b>				
8.A.1 Estacionamiento fuera de la vía pública	Área total fuera de la vía pública dedicada a estacionamiento expresada como porcentaje del área del desarrollo.	8		
8.A.2 Densidad de accesos vehiculares	Número promedio de accesos vehiculares por cada 100 metros de fachada de cuadra.	1		
8.A.3 Área de circulación o vialidades	Área total de vialidades destinadas a vehículos motorizados y estacionamientos en la vía pública expresada como porcentaje del área total del desarrollo.	6		
		15		PUNTAJACIÓN EN CAMBIAR .....
		100		PUNTAJACIÓN TOTAL: .....

DENSIFICAR

COMPACTAR

CAMBIAR





FORD  
FOUNDATION



ClimateWorks  
FOUNDATION



WWW.ITDP.ORG

