

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>1.1 TIPOLOGÍA DE CALLE</b>	Con base a análisis de mapas, fotografías aéreas y satelitales actualizadas, levantamientos de campo.	Tramo de Calle.	Adecuación de la tipología de calle en relación al espacio destinado a los peatones.
DETALLES			
<p>En este índice, tres tipologías de calle son consideradas adecuadas para los peatones:</p> <p>a. Calle exclusiva para peatones</p> <p>b. Calle con vías segregadas para uso exclusivo de peatones</p> <p>c. Calle compartida de manera segura peatones, ciclistas y vehículos, con límite de velocidad de 15 km/h</p> <p>Una tipología no adecuada es aquella en la cual una vía no es dedicada de forma segura al uso de peatones, o no está debidamente protegida del tráfico de vehículos motorizados cuando estos se encuentran a velocidades incompatibles con la circulación de peatones (considerada como de 15 km/h).</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Identificar visualmente la tipología de calle en la cual se inserta el segmento de la vía</p> <p>b. Calificar con una puntuación al segmento de vía correspondiente a su clasificación en la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Calles con banquetas con tipología no adecuada o inexistencia de banquetas.	Calles compartidas de manera segura por las diferentes modalidades, con límite de velocidad de 15 km/h.	Calles con vías segregadas y de uso exclusivo para peatones. El peatón tiene preferencia.	Calles exclusivas para peatones.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>1.2 MATERIAL DEL PISO</b>	Mapas de levantamiento en campo.	Frente de Manzana.	Lo adecuado del material instalado.
DETALLES			
<p>El material del piso de las banquetas debe presentar las siguientes características para ser considerado de alta de calidad y de alto nivel:</p> <p>a. Material de alta calidad (piedra o losa de concreto)</p> <p>b. Implementación de alto nivel</p> <p>c. Superficie regular, firme, estable y antiderrapante.</p> <p>d. Pendiente transversal - para el escurrimiento de aguas pluviales - la mínima admitida es del 1 % y la máxima admitida con relación al piso construido es del 3 %. La pendiente transversal es medida de manera perpendicular al sentido de la calle.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Identificar las condiciones del piso del segmento de la calle -material construido- a través de observaciones visuales, de acuerdo con las condiciones descritas en la tabla de puntuación del indicador</p> <p>b. Cuando hay dos o más materiales diferentes en el piso del mismo segmento, la puntuación es dada de forma ponderada por la extensión de los diferentes materiales existentes en su construcción (prestando atención a que cuanto más grande es en el tramo de banqueta determinado material, mayor será el peso en su evaluación).</p> <p>c. La pendiente transversal, condición para que el material del piso de las banquetas sea considerado adecuado, es medida a través de la utilización de una regla metálica.</p> <p>d. La media ponderada es calculada a través de las sumas de las puntuaciones encontradas en el segmento multiplicadas por sus proporcionalidades (proporcionalidad de la extensión donde esta puntuación es encontrada) y dividido por la extensión de todo el segmento. Por ejemplo, un segmento de 100 m de extensión donde hay 75 m con puntuación 3 (material de banqueta de alta calidad y construcción de alto nivel) y 25 m tiene puntuación 0 (material de banqueta inadecuado y construcción incorrecta): la puntuación final de este segmento debería de ser 2.25</p> <p>e. Darle puntuación al segmento de banqueta de acuerdo a la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Material inadecuado y construcción inadecuada.	Material de alta calidad, pero construido inadecuadamente.	Material de alta calidad, pero construido regularmente.	Material de alta calidad y con construcción de alto nivel.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPP, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>1.3 CONDICIONES DEL PISO</b>	Mapas y levantamiento en campo.	Frente de Manzana.	Cantidad de obstrucciones de más de 10 cm de profundidad a cada 100 m.
<b>DETALLES</b>			
Una condición del piso para los peatones está fuertemente asociada a la existencia de desniveles y obstrucciones en la banqueta, ello interrumpe la uniformidad de la superficie utilizada por ancianos, niños y discapacitados. Una banqueta es considerada adecuada cuando no tiene obstrucciones. Las obstrucciones consideradas no deben de tener más de 10 cm en una de sus dimensiones.			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
a. Cuantificar todas las obstrucciones con más de 10 cm de desnivel en una de sus dimensiones a lo largo del segmento evaluado b. Dividir las cantidades del segmento obtenido por cada 100 m de banqueta. c. Relacionar la puntuación con la tabla.			
<b>TABLA DE PUNTIJACIÓN</b>			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Más de dos obstrucciones importantes a cada 100 m.	Dos obstrucciones importantes a cada 100 m.	Una obstrucción importante a cada 100 m.	Inexistencia de obstrucciones, 100 % de superficie es adecuada.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferromenta, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>1.4 ANCHURA</b>	Mapas y levantamiento en campo.	Frente de Manzana.	Lo adecuado del ancho de la franja de circulación de la banqueta en relación al flujo de peatones existente.
DETALLES			
<p>Una franja libre y definida como área de banqueta destinada exclusivamente como mínima de 1.50 m, debiendo ajustar las cantidades de peatones por minuto y por metro existente en la vía. Se admite que la franja libre pueda absorber, con confort, un tráfico de 25 peatones por minuto en ambos sentidos a cada metro de ancho. Una franja libre debe de ser desprovista de obstáculos, equipamiento urbano o infraestructura, mobiliario, obstáculos, vegetaciones, jardineras, vertederos, rampas para vehículos y cualquier otro tipo de obstáculos permanentes o temporales. Habrá obstrucciones de banquetas debidas a obras u otras situaciones temporales, sin impacto negativo en la puntuación final del indicador, si estas cuentan con los señalamientos respectivos.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Realización de conteos de peatones por minuto en horario pico en la utilización de la banqueta (ver método de conteo en el indicador de Flujo de Peatones)</p> <p>b. Para cada segmento de la banqueta, calcular el ancho del tramo más estrecho de su extensión</p> <p>c. Verificar si la medida del tramo más estrecho es mayor que el ancho mínimo adecuado de 1.50 m. Si es mayor, verificar si cuenta con un conteo de peatones por minuto en horario pico (1 m de ancho para cada 25 peatones por minuto)</p> <p>d. Si el ancho del tramo más estrecho fuera mayor que el ancho mínimo adecuado, y si cuenta con la dimensión suficiente para soportar una demanda en horario pico, ello debe de ser considerado adecuado. Si el ancho del tramo más estrecho fuera menor que el ancho mínimo adecuado o no tiene dimensiones para soportar una demanda en horario pico, ella debe de ser considerada inadecuada</p> <p>e. Asignar la puntuación del segmento de banqueta de acuerdo a la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
El ancho no es adecuado a lo largo de todo el segmento de la banqueta.			El ancho es adecuado a lo largo de todo el segmento de la banqueta.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPa, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>2.1 DIMENSIÓN DE LAS MANZANAS</b>	Mapas.	Frente de Manzana.	La extensión lateral de la manzana (equivalente al segmento de la vialidad).
<b>DETALLES</b>			
<p>La manzana es un elemento de la composición urbana delimitada por las rutas (exclusivas para peatones o no), caracterizando la unidad básica de formación del tejido urbano. Una manzana puede tener extensiones de formatos diversos. Sus dimensiones deben de contribuir para una mejor movilidad del peatón, permitiendo oportunidades para cruces y proporcionar rutas más directas.</p> <p>Es importante notar que un pasaje de acceso público para peatones a través de un edificio es aquel que divide al conjunto edificado en dos cuadras. Acceso público es definido como aquel que está abierto indiscriminadamente a todas las personas por lo menos 15 horas por día.</p>			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN:</b>			
<p>a. Estimar la longitud lateral de la manzana (por ejemplo, a través del uso de la herramienta regla del programa Google Earth), considerando si existe algún pasaje de acceso público para peatones que divida al conjunto edificado en dos manzanas (ver la sección de Detalles)</p> <p>b. Puntuar al segmento de manzana de acuerdo a la tabla.</p>			
<b>TABLA DE PUNTUACIÓN</b>			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
La lateral de la manzana tiene más de 150 m de longitud.	La lateral de la manzana tiene entre 131 a 150 m de longitud.	La lateral de la manzana tiene entre 111 a 130 m de longitud.	La lateral de la manzana tiene 110 m o menos de longitud.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); QDS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>2.2 DISTANCIA A PIE AL TRANSPORTE DE ALTA Y MEDIA CAPACIDAD</b>	Mapas.	Tramo de Calle.	Distancia recorrida a pie (en metros) hacia la estación de transporte de media o alta capacidad más próxima.
DETALLES			
<p>La proximidad al transporte de media y alta capacidad tiene relación directa con la accesibilidad local para el peatón y su movilidad.</p> <p>Las estaciones de transporte sujetas a este levantamiento son: estaciones de transporte de media y alta capacidad y estaciones de línea directa de transporte convencional que esté conectada con el sistema de transporte de alta capacidad en un radio de 5 km.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Cuantificar la distancia a pie entre el punto medio del segmento de cuadra a la estación de transporte más próxima, conforme criterios definidos en la sección Detalles (este cálculo puede ser hecho a través del programa Google Earth)</p> <p>b. No considerar la distancia en línea recta, sino la distancia del camino más corto a lo largo del sistema vial hasta la estación de transporte más próxima</p> <p>c. Puntuar al segmento de cuadra de acuerdo a la tabla</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
La distancia máxima a pie hasta una estación de transporte de alta o media capacidad es de 1,001 m o más.	La distancia máxima a pie hasta una estación de transporte de alta o media capacidad está entre 751 m a 1,000 m.	La distancia máxima a pie hasta una estación de transporte de alta o media capacidad está entre 501 m a 750 m.	La distancia máxima a pie hasta una estación de transporte de alta o media capacidad es de 500 m o menos.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>2.3 RED DE CICLOVÍAS</b>	Mapas y levantamiento de campo.	Tramo de Calle.	La existencia de condiciones seguras para la circulación en bicicleta.
DETALLES			
<p>Los requisitos para que un segmento de manzana en una calle tenga condiciones adecuadas para la circulación de ciclistas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calles con velocidades reglamentarias arriba de 30 km/h para vehículos motorizados deben tener carriles exclusivos para bicicletas. Los carriles exclusivos para bicicletas son delimitados a través de señalización horizontal (ejemplo: ciclovías o carriles señalizados a través de pintura en pavimento, boyas, bloques de concreto u otro tipo de confinación física)</li> <li>2. Calles de baja velocidad (30 km/h o menos reglamentadas para vehículos motorizados) son consideradas seguras para la circulación en bicicleta y no son necesarias ciclovías o carriles, pero se recomienda la implementación de señalización vertical y horizontal indicando la prioridad del ciclista</li> <li>3. Calles con prioridades para peatones o calles compartidas (con velocidades de 15 km/h o menos) son consideradas seguras para el uso de bicicletas. En el caso de compartir el espacio con el peatón, la prioridad de este último debe ser reforzada a través de señalización.</li> </ol>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar la presencia de condiciones adecuadas para la circulación en bicicleta en las calles del área de estudio, conforme a los criterios establecidos en la sección Detalles</li> <li>b. Puntuar con 3 ó 0 a los segmentos de manzana localizados en calles con o sin las condiciones adecuadas, respectivamente. Los segmentos de manzana de ambos lados de la calle reciben puntuación idéntica.</li> </ol>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
El segmento no tiene condiciones seguras y completas para el uso de bicicletas.			El segmento tiene condiciones seguras y completas para el uso de bicicletas.
Fuentes principales: Índice de Caminhabilidade Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPa, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>3.1 FACHADAS FÍSICAMENTE ACCESIBLES</b>	Levantamiento de campo.	Frente de Manzana.	Número promedio de entradas y accesos para peatones por cada 100 metros de frente de manzana.
<b>DETALLES</b>			
<p>Las entradas y accesos para peatones que se califican para la evaluación del índice incluyen aberturas en los frentes de tiendas, restaurantes y cafés, vestíbulos de edificios, pasajes y entradas para bicicletas y peatones, entradas de parques y jardineras de esquina, y entradas activas de servicio.</p> <p>Entradas que no se califican incluyen salidas de emergencia, acceso a bodegas, entradas de vehículos motorizados o no motorizadas.</p> <p>Los pasajes y callejones que no dan acceso a una entrada principal de edificio y/o que no se conectan a una red local de vías de circulación para peatones en ambos extremos no deben ser considerados en este indicador.</p>			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
<p>a. Cuantificar la extensión total de frente de cuadra adyacente al segmento de calzada y dividir por 100 m</p> <p>b. Cuantificar el número de entradas y accesos a lo largo del segmento de la calzada (ver la sección Detalles)</p> <p>c. Dividir la segunda medida entre la primera para calcular el número promedio de entradas y accesos por 100 m de frente de manzana</p> <p>d. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
<b>TABLA DE PUNTUACIÓN</b>			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Ninguna entrada por 100 m de frente de cuadra.	De 1 a 2 entradas por 100 m de frente de cuadra.	De 3 a 4 entradas por 100 m de frente de cuadra.	5 o más entradas por 100 m de frente de cuadra.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>3.2 FACHADAS VISUALMENTE ACCESIBLES</b>	Levantamiento de campo.	Frente de Manzana.	Porcentaje de área (m <sup>2</sup> ) de frente de cuadra con conexión visual con actividades al interior del edificio.

### DETALLES

Un frente de cuadra visualmente accesible y definida como una extensión de las fachadas de los edificios adyacentes al segmento de calzada que permite conexión visual con las actividades de su interior.

Un frente de cuadra visualmente accesible y medido a través del área total ocupada por ventanas y paredes parcial o completamente transparentes, más allá del espacio abierto accesible (o que incluye gimnasios y parques, pero no incluye áreas cerradas de jardín, balcones o patios), localizado en cualquier punto entre la planta baja y el primer piso. Cortinas o persianas, interiores o exteriores, son aceptables, siempre que puedan ser manipuladas. Los pasajes que no llevan a una entrada principal de peatones en un edificio y/o que no se conectan con una vía pública en ambos extremos (o sea, pasos sin salida) no deben ser considerados en este indicador.

Las entradas para vehículos no cuentan como fachadas visualmente accesibles.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- Calcular el área total del frente de cuadra o conjunto de fachadas de los edificios
- Calcular el área total de frente de cuadra que es considerada visualmente accesible (ver la sección Detalles)
- Dividir la segunda medida entre la primera, a fin de calcular el porcentaje de extensión del frente de cuadra confrontado al segmento de calzada que es visualmente accesible
- Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.

### TABLA DE PUNTUACIÓN

PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Menos del 50 % del área de frente de cuadra que es visualmente accesible.	Entre 50 a 59 % del área de frente de cuadra que es visualmente accesible.	Entre 60 a 69 % del área de frente de cuadra que es visualmente accesible.	70 % o más del área de frente de cuadra que es visualmente accesible.

Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)

### NOTAS

Este indicador NO fue posible medirlo en nuestra zona de estudio debido a razones técnicas.

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>3.3 USOS MIXTOS</b>	Levantamiento de campo.	Frente de Manzana.	Porcentaje de los diferentes tipos de usos existentes en las edificaciones frente al segmento de calzada.
DETALLES			
<p>Cuando hay una combinación equilibrada de usos y actividades complementarias (como usos residenciales y comerciales en un mismo desarrollo inmobiliario), se propicia una formación de un ambiente adecuado al peatón, en que las necesidades de desplazamiento y las distancias que deben ser recorridas son reducidas.</p> <p>El uso mixto contribuye, sin duda, en dar vida a los espacios públicos en diferentes periodos del día y de la noche.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Cuantificar el área útil edificada de cada edificio frente al segmento de calzada evaluado</p> <p>b. Identificar los usos de todas las edificaciones y espacios libres frente al segmento de calzada. Todos los pisos de las edificaciones deberán ser considerados</p> <p>c. Para cada uso de los edificios, cuantificar el área útil edificada correspondiente a los usos indicados</p> <p>d. Sumar las áreas útiles edificadas por uso e identificar el uso predominante del segmento de calzada</p> <p>e. Calcular el porcentaje de área útil total ocupada por el uso predominante del segmento de calzada</p> <p>f. Si el uso predominante del segmento de calzada representa menos del 90 % del área útil total, calcular también la parte correspondiente al uso residencial. Esto es: sumar las áreas edificadas por uso residencial al segmento de calzada y dividir por área útil total ocupada</p> <p>g. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Más del 90 % del área útil total es ocupada por el uso predominante.	Entre 71 % y 90 % del área útil total es ocupada por el uso predominante. El uso residencial es mayor o igual al 10 %.	Entre 51 % y 70 % del área útil total es ocupada por el uso predominante. El uso residencial es mayor o igual al 15 %.	50 % o menos del área útil total es ocupada por el uso predominante. El uso residencial es mayor o igual al 15 %.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPa, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>3.4 USO PÚBLICO DIURNO Y NOCTURNO</b>	Mapas y levantamiento de campo.	Frente de Manzana.	Porcentaje de edificaciones con uso público ininterrumpido y con horario de funcionamiento mayor o igual a 10 h diarias.
DETALLES			
<p>Más allá de la combinación equilibrada de usos y actividades complementarias, un ambiente atractivo al peatón es propiciado cuando su uso es público y puede ser realizado en diferentes horarios. El uso público puede ser entendido como el conjunto de las actividades de utilización pública -sea en áreas públicas, sea en áreas particulares- que hace que la ocupación de los espacios públicos sea permanente. Este se potencializa cuando es realizado a nivel de calle y del peatón (planta baja).</p> <p>Para ser considerado de uso público, el horario de funcionamiento de un edificio con uso público en la planta baja debe ocurrir durante un período mayor o igual a 10 horas. De esa manera, el uso nocturno está implícito.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Identificar el horario de funcionamiento de los edificios frente al segmento de calzada</p> <p>b. Cuantificar el número de edificaciones frente al segmento de calzada con uso público en planta baja durante un período mayor o igual a 10 horas</p> <p>c. Sumar la longitud de las fachadas de las edificaciones cuantificadas en el paso anterior</p> <p>d. Dividir la longitud total del conjunto de fachadas por el número de edificaciones con uso público mayor o igual a 10 horas a fin de calcular el porcentaje de frente de cuadra frente al segmento de calzada que tiene uso público</p> <p>e. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Menos del 30 % del uso público tiene un período mayor o igual a 10 horas de funcionamiento diario.	Entre 30 % y 39 % del uso público tiene un período mayor o igual a 10 horas de funcionamiento diario.	Entre 40 % y 49 % del uso público tiene un período mayor o igual a 10 horas de funcionamiento diario.	50 % o más del uso público tiene un período mayor o igual a 10 horas de funcionamiento diario.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>4.1 ILUMINACIÓN</b>	Levantamiento de campo.	Tramo de Calle.	Incidencia de luz en calzada en las noches.

### DETALLES

Una calzada bien iluminada genera condiciones para la utilización nocturna de los espacios públicos y favorece la percepción de seguridad para los peatones. Además, es un elemento fundamental en la sensación de seguridad pública: la comisión de crímenes puede disminuir hasta un 20% con una buena iluminación, en comparación con la reducción del 5% que proviene de un sistema de vigilancia por cámaras.

Una de las medidas para evaluar las condiciones de alumbrado público es la luminancia.

La luminancia es la cantidad de luz, o flujo luminoso, que incide sobre un punto de superficie. Su unidad es el lux, que corresponde a un lumen por metro cuadrado (lm/m<sup>2</sup>). El instrumento utilizado para la determinación de la luminancia es el luxómetro, que tiene como unidad de medida el lux.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- El levantamiento debe ser realizado en el período nocturno. Sean postes o elementos de iluminación pública, se debe realizar la medición de luminancia (ver la sección Detalles) en el punto más desfavorable del segmento de calzada. El resultado será extrapolado para todos los segmentos de la calle.
- Cuando no es posible obtener un luxómetro, se puede utilizar como indicador alternativo la relación entre el número de postes de iluminación en buen funcionamiento y las posibles obstrucciones al flujo luminoso (como copas de árboles, por ejemplo) y la extensión del segmento. En este caso, se deben definir parámetros de puntuación adecuados a la realidad local y clasificarlos de 0 a 3.
- Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.

### TABLA DE PUNTUACIÓN

PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
La luminancia es menor a 10 Lux.	La luminancia está entre 10 a 14 Lux.	La luminancia está entre 15 a 19 Lux.	La luminancia es de 20 Lux o más.

Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)

### NOTAS

Se utilizó la app llamada LUXÓMETRO bajada de Play Store y se instaló en cada smartphone de la brigada de trabajo para recolectar los datos. Se hizo la medición en la banqueta opuesta a la ubicación de los postes de alumbrado público para buscar el sitio más desfavorable, reiniciando en cada tramo de calle y evitando que el brigadista genere sombra sobre la pantalla. El brigadista utilizó la aplicación a la altura de su cintura procurando que no se hiciera el levantamiento en fechas festivas en donde, usualmente, hay más iluminación que en el resto del año.

El horario seleccionado fue de las 21 a las 23 horas. La iluminación así obtenida, también contabiliza la iluminación de las propiedades privadas que apuntan hacia la calle.

Se configuró la aplicación considerando que los frentes de manzana tienen un promedio de 108.52 m y que se recorren, por las noches, en alrededor de 120 segundos; también se habilitó en las muestras el valor medio que fue el que se consideró.

Para el número de luminarias se utilizó el Censo de Luminarias Públicas 2014 avalado por la CFE.

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>4.2 FLUJO DE PEATONES DIURNO Y NOCTURNO</b>	Levantamiento de campo.	Frente de Manzana. (ver NOTAS)	Flujo de peatones circulando en diferentes horarios.
<b>DETALLES</b>			
La presencia de peatones en horarios diferenciados del día y de la noche funciona como elemento de vigilancia natural y tiende a atraer a otros peatones, contribuyendo al círculo virtuoso del uso de la calle.			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
a. Realizar el conteo de peatones del segmento de calzada durante 10 minutos, en tres horarios diferentes de un mismo día ordinario: a las 9 horas, a las 13 horas y a las 22 horas b. Para obtener la media de peatones por minutos, sumar el resultado de los tres conteos de peatones, dividir por tres y después dividir por 10 c. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.			
<b>TABLA DE PUNTUACIÓN</b>			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Menos de 2 peatones por minuto como resultado.	Entre 2 a 7 peatones por minuto como resultado.	Entre 8 a 13 peatones por minuto como Resultado.	14 o más peatones por minuto como resultado.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030: Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			
Aunque el indicador nos pide como unidad de análisis el frente de manzana y que el levantamiento en campo se realizó desagregado, consideramos aquí que utilizar como unidad de análisis al tramo de calle era más pertinente pues, durante el día, las personas prefieren caminar por la banqueta que ofrece más sombra y durante la noche, del lado donde se ubican los postes del alumbrado público o donde los edificios privados están más iluminados.			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>4.3 INCIDENCIA DE CRÍMENES</b>	Banco de datos disponible sobre ocurrencias - geolocalizadas, de ser posible - y levantamiento de campo del flujo de peatones. Se sugiere que los datos utilizados sean referentes a los siguientes tipos de ocurrencias, durante el período de un año: latrocinio, estupro, robo de vehículo, homicidio doloso, asalto a conductores, robo y asalto de teléfono, robo y asalto en transporte público, robo a transeúnte y asalto a transeúnte.	Tramo de Calle.	Tasa diaria de ocurrencias de delitos por peatón.

### DETALLES

El número de ocurrencias de delitos registrados indica cuántos peatones circulando en el segmento de calzada evaluado están expuestos a riesgos relativos a la seguridad pública. A diferencia de otros indicadores, sin embargo, no fueron encontradas recomendaciones nacionales o internacionales consolidadas en cuanto a los niveles tolerables de criminalidad en escala intraurbana que este Índice analiza. De esta forma, se optó por trabajar con una tasa diaria de ocurrencias por peatones, calificada a través de un criterio binario (igual o mayor que cero).

### MÉTODO DE MEDICIÓN

- Consultar banco de datos disponibles sobre ocurrencias - geolocalizadas, cuando sea posible - del levantamiento de campo del flujo de peatones (ver indicador Flujo de Peatones Diurno y Nocturno)
- La tasa de ocurrencias por peatón es calculada a través de la división del valor bruto de ocurrencias encontrado en el segmento de calle - cuyo valor es extrapolado para los dos lados de la calle, o segmentos de calzada - por la mediana del conteo de peatones realizada para la misma calle
- Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.

### TABLA DE PUNTUACIÓN

PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Tasa diaria de ocurrencias por peatón mayor a 0.			Tasa diaria de ocurrencias por peatón igual a 0.

Fuentes principales: Índice de Caminhabilidade Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)

### NOTAS

La Dirección de Seguridad Pública Municipal tiene dividida a la cabecera municipal en 6 sectores. El Centro Histórico, nuestra área de análisis, se ubica, casi por mitad, entre los sectores 1 y 2. Los datos que se reportan son de los últimos 9 meses: de octubre 2018 a junio 2019. Únicamente se consideraron los delitos señalados en la FUENTE DE DATOS de este indicador.

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>5.1 CRUCES</b>	Levantamiento de campo y fotografías aéreas/satelitales actualizadas.	Tramo de Calle	Cruces donde hay recorridos seguros y accesibles a sillas de ruedas, en todas las direcciones.
<b>DETALLES</b>			
<p>Es requisito básico que la red de calles esté ya completa y atienda las regulaciones y normas locales de accesibilidad. Los cruces seguros califican:</p> <p>a. dos o más metros de ancho y que estén bien señalizados</p> <p>b. acceso completo a sillas de ruedas, y si el cruce es más largo que el correspondiente a dos carriles de tráfico, los cruces seguros deben de tener también una isla de refugio accesible a las sillas de ruedas</p> <p>c. incluye también todos los elementos referentes a un cruce accesible: rampa con al menos 1.50 m de ancho, alerta sonora, semáforo, paso de peatones, suelo táctil de alerta y piso táctil direccional en la extensión del segmento de calzada</p> <p>Los cruces se definen como cruces motorizados adyacentes a la red de peatones, pudiendo situarse también en el centro de la calle. Los cruces motorizados se encuentran típicamente en la intersección entre segmentos de calzada, de esta forma sus datos aparecerán de forma repetida en todos los segmentos que conecta.</p>			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
<p>a. Verificar por medio de levantamiento en campo si todas las travesías adyacentes al segmento de calzada son calificadas (véase la sección Detalles).</p> <p>b. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
<b>TABLA DE PUNTUACIÓN</b>			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Uno o más cruces no están completos.			La red de cruces es completa.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>5.2 VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS</b>	Levantamiento de campo y planos.	Tramo de Calle	Velocidad máxima permitida de vehículos motorizados.
<b>DETALLES</b>			
<p>La relación entre velocidad de vehículos motorizados y muerte de peatones no tiene un comportamiento lineal, sino exponencial, es decir, a partir de 30km/h cualquier incremento en velocidad tiene un efecto más amplio sobre la letalidad de la colisión. Estudios demuestran que la probabilidad de una fatality peatonal en un impacto de 50km/h es del 85%, en cuanto que, si el impacto ocurre a 30km/h, la probabilidad de muerte es de apenas 15%. En el caso de calle compartida, la velocidad máxima permitida adecuada es de 15km/h. El control de velocidad es, de esta manera, uno de los aspectos más importantes para la seguridad del peatón.</p> <p>Aunque en este indicador solamente el límite de velocidad establecido por ley sea evaluado, lo ideal es que se pueda contar también con mediciones de velocidad practicada en la calle para los conductores de vehículos motorizados.</p>			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
<p>a. Verificar la velocidad máxima permitida a vehículos motorizados en la calle donde está localizado el segmento de calzada evaluado; (véase la sección Detalles).</p> <p>b. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla, considerando que, en el caso de calle compartida, la puntuación deberá ser cero si la velocidad máxima permitida fuera mayor a 15km/h.</p>			
<b>TABLA DE PUNTUACIÓN</b>			
<b>PUNTUACIÓN DE 0</b>	<b>PUNTUACIÓN DE 1</b>	<b>PUNTUACIÓN DE 2</b>	<b>PUNTUACIÓN DE 3</b>
Más de 30 km/h.			30 km/h o menos.
Fuentes principales: Índice de Caminhabilidade Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017), ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>5.3 ATROPELLAMIENTOS</b>	Dirección Municipal de Tránsito o su correspondiente.	Tramo de Calle.	Cantidad de colisiones con peatones (atropellamientos) con fatalidades.
<b>DETALLES</b>			
Siendo manifestaciones concretas de vulnerabilidad de los peatones frente a los automóviles, los atropellamientos son indicadores relevantes de su seguridad. A diferencia de las colisiones con o sin heridos y los demás conflictos de tráfico que involucran a peatones, el registro de atropellamientos con fatalidades se suele hacer de forma más sistemática, principalmente debido a la gravedad de esos fenómenos, y a que facilitan la recolección de datos.			
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>			
a. Para cada calle, a la que deben corresponder los respectivos segmentos de calzada, verificar atropellamientos con muertes en el último año; b. En caso de ocurrencia, el resultado – y la puntuación del segmento - debe ser extendido a todos los segmentos de la calle respectiva; c. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo a la tabla.			
<b>TABLA DE PUNTAJACIÓN</b>			
PUNTAJACIÓN DE 0	PUNTAJACIÓN DE 1	PUNTAJACIÓN DE 2	PUNTAJACIÓN DE 3
Con accidentes con fatalidades.			Sin accidentes con fatalidades.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferreñeta, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPP, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030: Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
<b>NOTAS</b>			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>6.1 SOMBRA Y ABRIGO</b>	Levantamiento de campo y fotografías aéreas/satelitales actualizadas.	Frente de Manzana.	Porcentaje del segmento de calzada que cuenta con elementos de sombra o abrigo adecuados.
DETALLES			
<p>Las calzadas sombreadas son definidas como caminos para peatones que gozan de sombra adecuada durante la estación más calurosa.</p> <p>La sombra puede ser suministrada por varios medios: árboles, edificios (arcadas, toldos), estructuras independientes (abrigo con sombra en los cruces, abrigos de transporte público) y escudos verticales (muros, pérgolas).</p> <p>Si los edificios suministran sombra a las calzadas durante la mayor parte del día, estas pueden ser consideradas como calzadas adecuadamente sombreadas.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Identificar, a través del levantamiento en campo, si el segmento de calzada cuenta con un elemento calificable de sombra o abrigo, como árboles, toldos, marquesinas y arcadas;</p> <p>b. Cuantificar la extensión del segmento a calcular proporcionalmente sombreada a través del levantamiento de campo y con el auxilio de imágenes de satélite del programa Google Earth (verificar si la fecha de la foto es cercana a la fecha del levantamiento);</p> <p>c. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Menos del 25% del segmento de calzada tiene elementos adecuados de sombra/abrigo.	Entre el 25% y 49% del segmento de calzada tiene elementos adecuados de sombra/abrigo.	Entre el 50% y 74% del segmento de calzada tiene elementos adecuados de sombra/abrigo.	75% o más del segmento de calzada tiene elementos adecuados de sombra/abrigo.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>6.2 CALIDAD DEL AIRE</b>	Estudios de órganos ambientales o levantamiento de campo cuando existe la posibilidad de realizar mediciones in situ.	Tramo de Calle. Ante la imposibilidad de recolectar datos en esta escala, utilizar los datos recabados en unidades de medición más próximas como referencia y puntuar los equivalentes a los segmentos de calzada respectivos.	Medias diarias de concentración de aire de partículas inhalables.

### DETALLES

Cantidad de partículas en el conjunto de contaminantes constituido de polvo, neblina, aerosol, humos u hollín de todo tipo de material sólido y líquido que se mantenga suspendido en el aire debido a su pequeño tamaño (Resolución CONAMA n° 003/90).

Las partículas con diámetro de hasta 10 micras (MP10) son denominadas partículas inhalables, siendo responsables de graves daños a la salud humana.

El tamaño de las partículas está directamente asociado a su potencialidad para causar problemas de salud, siendo que, en cuanto menores en dimensiones, mayores son los efectos provocados. Las partículas, cuando son inhaladas, pueden dañar a los alvéolos pulmonares u ocasionar perjuicios en el sistema respiratorio; de igual manera, pueden causar malestar, irritación de los ojos, garganta, piel, dolor de cabeza, bronquitis, asma y cáncer de pulmón. Como efectos generales al medio ambiente están los daños a la vegetación, disminución de visibilidad y contaminación del suelo.

La medición utilizada en este indicador sigue la directriz formulada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomendada a seguir:

1. La calidad del aire es considerada óptima cuando la concentración de partículas inhalables es  $50\mu/m^3$  o menos;
2. La calidad del aire es considerada buena cuando la concentración de partículas inhalables está entre  $50\mu/m^3$  y menor a  $75\mu/m^3$ .
3. La calidad del aire es considerada aceptable cuando la concentración de partículas inhalables está entre  $75\mu/m^3$  y menor a  $100\mu/m^3$ .
4. La calidad del aire es considerada insuficiente cuando la concentración de partículas inhalables es mayor a  $100\mu/m^3$ .

### MÉTODO DE MEDICIÓN

a. Recolectar datos relativos a las medias diarias de concentración de partículas inhalables (MP10) del segmento de calzada, calle o región estudiada;

b. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.

### TABLA DE PUNTUACIÓN

PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Calidad del aire insuficiente porque la concentración de partículas inhalables es mayor a $100\mu/m^3$ .	Calidad del aire aceptable porque la concentración de partículas inhalables está entre $75\mu/m^3$ y menor a $100\mu/m^3$ .	Calidad del aire buena porque la concentración de partículas inhalables está entre $50\mu/m^3$ y menor a $75\mu/m^3$ .	Calidad del aire óptima porque la concentración de partículas inhalables es $50\mu/m^3$ o menos.

Fuentes principales: Índice de Caminhabilidade Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)

### NOTAS

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>6.3 CONTAMINACIÓN SONORA</b>	Levantamiento de campo.	Tramo de Calle.	Nivel de intensidad sonora de las calles.
DETALLES			
<p>Una contaminación sonora mantiene elevado el nivel de ruido urbano, contribuyendo para el surgimiento de ambientes cada vez más desagradables y el aumento de incidencias patológicas relacionadas, como estrés, depresión, insomnio y agresividad. Ello es resultado de combinaciones de diversas fuentes sonoras como alarmas, sirenas, actividades comerciales y servicios, industrias, obras, tráfico de vehículos motorizados, etc.</p> <p>El instrumento utilizado para medir el nivel de contaminación es el sonómetro. También existe la posibilidad de utilizar algunas aplicaciones para celular que miden con una precisión razonable la contaminación sonora. Según la OMS, un ambiente urbano es adecuado cuando el nivel de la intensidad sonora está por debajo de 55dB(A) y es inadecuado cuando está por arriba de este valor.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>a. Para cada segmento de calzada, recolectar datos relativos a la contaminación sonora en horarios críticos a través de la utilización de un sonómetro.</p> <p>b. Puntuar el segmento de calzada de acuerdo con la tabla.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
Más de 55 dB(A) de nivel de ruido de ambiente en el segmento de calzada.			55 dB(A) o menos de nivel de ruido de ambiente en el segmento de calzada.
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); QDS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			
Se utilizó la app llamada SONÓMETRO bajada de Play Store y se instaló en los smartphome de la brigada de trabajo para recolectar los datos.			

## FICHA DE INDICADORES DE CAMINABILIDAD

CLAVE Y NOMBRE	FUENTE DE DATOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	LO QUE ES EVALUADO
<b>6.4 RECOLECCIÓN DE BASURA Y LIMPIEZA</b>	Limpieza relativo a un índice municipal u otros similares, o a un levantamiento de campo.	Tramo de Calle.	Evaluación visual de limpieza urbana o del resultado del índice de limpieza urbana.
DETALLES			
<p>Un aspecto importante para el buen ambiente de quienes caminan a pie se refiere a la presencia de basura en las calles. Es esencial para el funcionamiento de cualquier espacio, sea este público o privado, los servicios de limpieza urbana y de recolección de residuos sólidos que deben de ser realizados de manera regular y sistemática. Una recolecta de basura tiene relación con el servicio de recolección de residuos sólidos, en cuanto a la limpieza de las vías públicas se refiere al barrido, deshierbe y limpieza de los parques públicos.</p> <p>Una aplicación piloto puede realizarse con una muestra de parques públicos seleccionados aleatoriamente. A fin de constituir un índice único que propicie una evaluación eficiente de limpieza urbana, se puede establecer patrones objetivos para verificación visual de cada parámetro. Para cada una de las escalas definidas de clasificación (binaria o cuantitativa), las cuales son ejemplificadas con imágenes reales, auxiliando la investigación en campo.</p> <p>La metodología adoptada es una lista de ítems evaluados por alguna institución municipal pueden servir como referencia para el desarrollo de un índice de limpieza urbana adecuado a las realidades de otros municipios.</p>			
MÉTODO DE MEDICIÓN			
<p>En caso de desarrollo de un método alternativo a un índice:</p> <p>a. Se puede evaluar visualmente la presencia de basura y otros desechos en la calle, así como la regularidad del servicio de recolección de residuos en el área de estudio, la presencia y estado de conservación de cestos o contenedores públicos, entre otros;</p> <p>b. Definir parámetros de limpieza adecuados a la realidad local y clasificarlos en puntuación de 0 a 3.</p>			
TABLA DE PUNTUACIÓN			
PUNTUACIÓN DE 0	PUNTUACIÓN DE 1	PUNTUACIÓN DE 2	PUNTUACIÓN DE 3
A definir	A definir	A definir	A definir
Fuentes principales: Índice de Caminabilidad Ferrementa, ITDP Brasil (2016); Plateforme MAPPA, Universidad de Montreal (2017); ODS 2030; Manual de Calles, SEDATU/BID (2018)			
NOTAS			