

Proceso de actualización metodológica del Monitor Ciclociudades

Foto: ITDP por Raquel Cunha

Contenido

1	Introducción.....	3
2	Evolución del Ranking Ciclociudades..	4
3	Proceso de actualización metodológica	9
3.1	Identificación de las áreas de oportunidad de la metodología actual ..	9
3.1.1	Identificación de cambios realizados a ejes y puntuaciones en cada edición	9
3.1.2	Entrevistas	11
3.2	Identificación de los ejes e indicadores de instrumentos similares	15
3.2.1	Comparativa de instrumentos similares al Ranking Ciclociudades	15
3.2.2	Talleres con personas expertas ..	20
3.3	Revisión de literatura.....	20
3.4	Pilotos	22
4	Metodología de evaluación	24
4.1	Ejes.....	24
4.2	Indicadores	25
a.	Eje: Infraestructura ciclista	26
a. Eje: Educación y promoción	29
b.Gobernanza y monitoreo	31



4.3 Proceso de participación	33
4.3.1 Selección de forma de participación por parte de la ciudad.....	33
4.3.2 Selección de forma de participación por parte de sociedad civil.....	34
4.4 Proceso de recepción de respuestas	34
5 Presentación de resultados	35
5.1 Resultados gobierno	35
5.1 Resultados sociedad civil	35
6 Referencias bibliográficas	36

1 Introducción

Desde la primera edición del Ranking Ciclociudades en 2013, éste se ha posicionado como la herramienta más relevante para poner en perspectiva a las ciudades mexicanas en cuanto a las políticas públicas implementadas para incentivar la movilidad ciclista. Ha servido como guía y como un espacio para compartir experiencias y aprendizajes entre las ciudades participantes y aquellas lectoras. Además, ha evolucionado a lo largo de los años con el fin de incluir las mejores prácticas en cuanto a la promoción del uso de la bicicleta, fuentes de información y las propias dinámicas de las ciudades.

Con el objetivo de transparentar y legitimar el ranking, en las últimas ediciones se publicó la metodología con los resultados, desglosando la forma de evaluación y los puntajes obtenidos por cada ciudad en cada indicador.

Para esta nueva edición, el ITDP México realizó un proceso de reformulación metodológica del Ranking Ciclociudades, con un proceso que incluyó las siguientes fases: i) entrevistas a personas que participaron en el desarrollo del ranking, con el fin de aprovechar sus aprendizajes e identificar necesidades que no pudieron atenderse en ediciones previas; ii) investigación de instrumentos similares, con el fin de considerar los avances más recientes y las mejores prácticas para evaluar la evolución ciclista en una diversidad de ciudades; y iii) talleres con personas expertas para validar e incluir su visión en los ejes e indicadores propuestos.

Esto tuvo como resultado la generación de un instrumento con tres ejes: **Infraestructura ciclista; educación y promoción; y gobernanza y monitoreo, con un total de 25 indicadores**, Además, es importante mencionar que las ciudades serán catalogadas en función de su población, lo que permitirá generar aprendizajes entre ciudades similares y aprender buenas prácticas de sus pares o entre otras entidades. Se plantea que esta metodología se mantenga estática por al menos cinco ediciones y no más de diez.

Es así como en la edición 2025 se presenta una actualización metodológica profunda, con la finalidad de ofrecer una herramienta más flexible y que permita incorporar información de ciudades de América Latina, y no solo de México. Además de la nueva metodología, se estableció una periodicidad de dos años, buscando analizar el avance de la movilidad ciclista en un periodo de tiempo más prolongado, e incluyendo la participación de gobiernos y sociedad civil.

Finalmente, como parte del proceso de actualización, se modifica el nombre a **Monitor Ciclociudades**, enfatizando que el objetivo de esta herramienta es analizar y medir el avance de la promoción en el uso de la bicicleta, más allá de emitir una evaluación.

Esto permitirá orientar la toma de decisión de gobiernos latinoamericanos para incentivar políticas públicas relacionadas con la bicicleta, además de compilar la opinión de sociedad civil, quien se convierte en un pilar fundamental para la evolución de la movilidad ciclista.

2 Evolución del Ranking Ciclociudades

En 2011, el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés) y la Interface for Cycling Expertise (I-CE), con apoyo de la Embajada de los Países Bajos, elaboraron el *Manual Ciclociudades*, instrumento integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas conformado de VI tomos.

El Manual fue entregado de manera formal a 30 gobiernos locales de México, con lo que surgió la idea de generar una evaluación sobre el avance de las ciudades en temas relacionados a las políticas públicas en movilidad en bicicleta. Por ello, en 2013 se crea el Ranking Ciclociudades.

Desde el 2013 hasta el 2021 se realizó esta evaluación únicamente a ciudades mexicanas. A continuación, se describen brevemente las metodologías utilizadas en cada uno de los años de evaluación.

- **Ranking Ciclociudades 2013 - 2015**

En las ediciones 2013-2015, se analizaron las 30 ciudades más pobladas del país. En 2013 a través de una encuesta dirigida a gobiernos y grupos de la sociedad civil se obtuvo la información a evaluar.

Para el 2014, la información obtenida consistió en el envío por correo electrónico de un cuestionario en línea a las dependencias municipales a cargo de la movilidad en bicicleta; en algunos casos se contó con la participación del gobierno estatal. Con el apoyo de la Red Nacional de Ciclismo Urbano (BICIREU) se realizó el envío del cuestionario a personas representantes de colectivos ciclistas de cada una de las zonas metropolitanas. La información recibida de ambos grupos fue verificada por el equipo del ITDP a través de la información disponible en línea, notas de periódico, etc.

En 2015 se invitó a las dependencias de movilidad y colectivos ciclistas a responder un solo cuestionario de manera conjunta, con el objetivo de reforzar vínculos a través de mesas de trabajo.

La metodología de evaluación para los años 2013-2015 se conformó por los siguientes 10 indicadores para la asignación de hasta 100 puntos basados en su desempeño.

1. **Presupuesto (12 pts)** - Subtemas: Fondos Federales e Inversión por habitante

- 2. Capacidad Institucional (6 pts)** - Subtemas: Área especializada en movilidad en bicicleta y capacidad técnica en proyectos de inversión
- 3. Monitoreo y evaluación (8 pts)**
- 4. Promoción y educación (11 pts)**
- 5. Regulación (18 pts)** - Subtemas: Circulación, Seguridad, Diseño Vial y Aplicación de la Ley
- 6. Planeación (9 pts)** - Subtemas: Instrumentos de planeación, plan de movilidad en bicicleta y red de movilidad en bicicleta
- 7. Intermodalidad (9 pts)** - Subtemas: Biciestacionamientos y transporte público y Sistema de Bicicletas Públicas
- 8. Infraestructura (13 pts)**- Subtemas: Diseño vial ciclo incluyente y extensión de la infraestructura ciclista urbana
- 9. Uso de la bicicleta (10 pts)**
- 10. Seguridad vial (4 pts)**

Es importante mencionar que el Ranking Ciclociudades se suspendió por los siguientes dos años.


- **Ranking Ciclociudades 2018**

En 2018 participaron 25 ciudades mexicanas. Además, se realizó la primera gran actualización de la metodología con el apoyo del Banco Mundial (BM), la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sustentable en México (GIZ) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). Se definieron 11 ejes de evaluación y 47 indicadores para la asignación de hasta 100 puntos basados en su desempeño.

La metodología se conformó de una batería de indicadores seleccionados con base en los contenidos del *Manual Ciclociudades*, complementados por la *Guía de Planeación de Sistemas de Bicicleta Compartida* y la metodología de evaluación del transporte con perspectiva de género del ITDP *Women in Transport in Indian Cities*. Además, se incluyen criterios relacionados con cambio climático e infraestructura verde por iniciativa de la GIZ en el marco del programa Ciudades y Cambio Climático (CiClim).

Los 11 ejes de evaluación considerados y actualizados fueron los siguientes:

Figura 1. Actualizaciones a la metodología

Ejes de evaluación (2015)	Puntaje	Ejes de evaluación (2018)	Puntaje
 Inversión	12	 Presupuesto	10
 Capacidad institucional	6	 Capacidad institucional	8
 Monitoreo y evaluación	8	 Monitoreo y evaluación	11
 Educación y promoción	11	 Educación y promoción	8
 Regulación	18	 Regulación	16
 Planeación	9	 Planeación urbana	9
 Intermodalidad	9	 Intermodalidad	11
 Infraestructura	13	 Red de movilidad en bicicleta	12
 Seguridad vial	4	 Seguridad vial	9
N.A.	N.A.	 Cambio climático	4
N.A.	N.A.	 Otros incentivos	2
 Uso de la bicicleta	10	N.A.	N.A.

Fuente: ITDP, 2018.

- **Ranking Ciclociudades 2019 - 2020**

En la edición 2019, se contó con la participación de 31 ciudades. La metodología de 11 ejes de evaluación y 47 indicadores para la asignación de hasta 100 puntos tuvo una serie de adecuaciones con la retroalimentación de personas pertenecientes a grupos de la sociedad civil y de personas funcionarias de gobiernos locales y estatales. Las actualizaciones consistieron en:

- Categorización de las ciudades en función del tamaño de su población**

Se consideró el número de habitantes de cada ciudad para la evaluación de ciertos indicadores, tomando en cuenta las diversas características de cada ciudad. Es importante mencionar que se clasificaron a las ciudades en cuatro categorías basadas en el Sistema Urbano Nacional del 2018.

b. Análisis de zonas metropolitanas

Se tomó en cuenta la integración de la bicicleta al sistema de transporte metropolitano. Además, se incluyó un análisis de la forma en que las siete ZM más grandes del país trabajaban para lograr acciones metropolitanas que permitieran a las personas usuarias de la bicicleta trasladarse hasta sus destinos o de manera multimodal. Este análisis se realizó a través de entrevistas a personas que trabajaban dentro de las dependencias públicas para conocer de forma particular cuáles acciones, de los 11 ejes de evaluación, se han implementado a través de una coordinación metropolitana.

c. Reordenamiento de indicadores

Se realizó el reordenamiento de algunos indicadores dentro de los ejes de evaluación de cambio climático, educación y promoción, intermodalidad, monitoreo y evaluación y planeación urbana.

En la edición del 2020 participaron 31 ciudades. La metodología no tuvo actualizaciones, por lo tanto, se evaluaron los 11 ejes y 47 indicadores antes mencionados.

● Ranking Ciclociudades 2021

En la edición del Ranking Ciclociudades 2021 se analizaron 39 ciudades mexicanas, además se contó con la participación de todos los municipios del AMG.

Algunos ajustes metodológicos que se realizaron consistieron en la distribución de puntos por eje de evaluación, desagregación de indicadores, actualización de fórmulas y transparencia de las reglas de decisión para el otorgamiento de puntos. Los ejes de evaluación que tuvieron actualizaciones en términos de puntaje fueron:

1. Educación y promoción
2. Intermodalidad
3. Inversión
4. Monitoreo y evaluación
5. Otros incentivos
6. Red de movilidad en bicicleta
7. Regulación

Figura 2. Evolución del Ranking Ciclociudades 2013-2021

2013

1a Evaluación del Ranking

- ▶ 30 ciudades evaluadas
- ▶ 10 indicadores de evaluación
- ▶ Ciudades clasificadas (Ciudad de México, León, Aguascalientes)
- ▶ Los resultados fueron presentados durante el 6to Congreso Nacional de Ciclismo Urbano en Morelia
- ▶ El alcalde de la ciudad ganadora recibió un reconocimiento, en este caso, el jefe de Gobierno de la Ciudad de México

2014

2a Evaluación del Ranking 2014

- ▶ 30 ciudades evaluadas
- ▶ 10 indicadores de evaluación
- ▶ Ciudades clasificadas (Ciudad de México, Guadalajara, Puebla)

2015

3a Evaluación del Ranking 2015

- ▶ 30 ciudades evaluadas
- ▶ 10 indicadores de evaluación
- ▶ Ciudades clasificadas (Ciudad de México, Guadalajara, Puebla)

Las lecciones aprendidas fueron:

- No clasificar las ciudades
- Revisar la metodología
- Revisar el proceso de aplicación

2018

4a Evaluación del Ranking 2018

- ▶ 25 ciudades evaluadas
- ▶ 11 ejes de evaluación
- ▶ Las ciudades no fueron clasificadas
- ▶ Metodología actualizada con el apoyo de BMU, GIZ y SEDATU

2019

5a Evaluación del Ranking 2019

- ▶ 31 ciudades evaluadas
- ▶ 3 nuevas ciudades
- ▶ 4 nuevos enfoques:
 - Acciones metropolitanas.
 - Tamaño de las ciudades.
 - Respuesta a emergencia Covid-19.
 - Cicloreiones: Análisis de ciudades representativas por región

2020

6a Evaluación del Ranking 2020

- ▶ 31 ciudades evaluadas
- ▶ 3 nuevas ciudades

2021

7a Evaluación del Ranking 2021

- ▶ 39 ciudades mexicanas evaluadas
- ▶ 9 nuevas ciudades
- ▶ Primer acercamiento con ciudades latinoamericanas (2 ciudades)
- ▶ Ajustes metodológicos
- ▶ Vinculación con sociedad civil
- ▶ Inclusión por primera vez de un Área Metropolitana (AMG)

Fuente: Elaboración propia

3 Proceso de actualización metodológica

El proceso de actualización de la metodología del Monitor Ciclociudades consistió en 7 pasos, mismo que aparecen en la figura 3. A continuación se describe brevemente cada uno de ellos.

Figura 3. Proceso de actualización del Ranking Ciclociudades



Fuente: Elaboración propia

3.1 Identificación de las áreas de oportunidad de la metodología actual

3.1.1 Identificación de cambios realizados a ejes y puntuaciones en cada edición

En resumen:

- De 2013 a 2015 los ejes y la asignación de puntos fue idéntica, esto permitió observar la evolución de las ciudades durante tres años.
- Durante estos tres años los cambios en la metodología fueron mínimos, por lo que los resultados son comparables y es posible observar la evolución de las ciudades en materia de política de movilidad ciclista.
- En 2018 se añadieron 2 ejes y la distribución de puntos cambió en el 90% de ejes.
 - Comparar la edición 2018 con años anteriores no es correcto, pues las variaciones de las ciudades se podrían deber al cambio metodológico.
- En 2019, se mantuvieron los ejes y las puntuaciones, pero cambiaron los indicadores.
 - Por ello, no es recomendable comparar 2019 con años anteriores.
- En 2020 se mantuvieron ejes, puntuaciones e indicadores
 - Por lo tanto, es posible comparar la evolución de las ciudades de 2019 a 2020.
- En 2021, se modificaron las puntuaciones y los indicadores
 - No es recomendable comparar las ciudades con años anteriores.

La metodología aplicada desde un inicio en el análisis cambió en el 43% de las ediciones.

a. Resumen de análisis numérico

Por otro lado, se realizó un análisis numérico para observar las variaciones de los indicadores e identificar aquellos que aportan más información.

- Se identificó que algunos no tienen variación temporal. Es decir, una vez que se obtiene el punto siempre se les da, por ejemplo:
 - Los relacionados con temas normativos (es difícil que se reviertan)
 - Los que no les aplicaba a algunas ciudades (por ejemplo, Sistemas de Bicicleta Pública)
- Esto afectaba particularmente a ciudades pequeñas, pues obtenían muchos ceros al ser comparadas con una puntuación general.
- Además, la puntuación actual no maximiza la variación de la información.

Eje	CD1 1.5 millones de hab. o más	CD2 entre 500 mil y menos de 1.5 millones de hab	CD3 entre 200 mil y menos de 500 mil hab.	CD4 menos de 200 mil
Medio ambiente	Green	Green	Green	Green
Capacidad institucional	Green	Green	Yellow	Green
Educación y promoción	Yellow	Yellow	Red	Red
Intermodalidad	Green	Yellow	Yellow	Green
Inversion	Red	Green	Red	Yellow
Monitoreo y evaluación	Green	Green	Green	Red
Otros incentivos a la movilidad en bicicleta	Yellow	Green	Red	Red
Planeación Urbana	Red	Yellow	Red	Red
Red de movilidad en bicicleta	Red	Yellow	Red	Red
Regulación	Green	Green	Yellow	Yellow
Seguridad vial	Green	Green	Yellow	Yellow

	Todos los indicadores varían
	No hay variación en al menos un indicador
	No hay variación en 2 o más indicadores

b. Aprendizajes

- La metodología aplicada cambió en casi la mitad de las ediciones.
- Entre 2013 y 2015 fue posible observar el avance de las ciudades en materia de políticas de movilidad para incentivar el ciclismo.
- Era difícil saber si una ciudad incrementó (o disminuyó) su puntuación por las políticas que implementó o fue resultado del cambio metodológico.

- Al tener un único sistema de puntuación para todas las ciudades se perjudicaba a ciudades pequeñas.
- Ante esto se propone actualizar la metodología aplicada y mantenerla sin cambios durante un periodo largo de tiempo con el fin de poder observar la evolución real de las ciudades participantes.

3.1.2 Entrevistas

Con la finalidad de comprender las actualizaciones metodológicas realizadas a través de los años en la metodología del Ranking, se llevó a cabo una serie de entrevistas en línea durante el mes de febrero del 2023. Éstas se conformaron de 4 secciones; en la primera se le solicitó a la persona entrevistada que compartiera información sobre su área de expertise; en la segunda se realizó un par de preguntas sobre la metodología del Ranking en la cual estuvo involucrada; en la tercera se preguntó sobre el futuro del Ranking Ciclociudades, y en la cuarta se platicó sobre la metodología utilizada en la edición 2021.

Es importante mencionar que de las siete personas identificadas como parte del equipo de coordinación análisis y evaluación del Ranking desde la edición 2013 hasta la edición 2020, se logró entrevistar a seis. En la figura 3 se muestra cada una de las personas involucradas en el Ranking Ciclociudades.

Figura 4. Personas involucradas en el Ranking desde la edición 2013



Fuente: Elaboración propia

a. Resultados de las entrevistas

Algunos de los resultados obtenidos en las entrevistas fueron:

Sobre la metodología:

Las personas entrevistadas mencionaron que es importante visibilizar a las ciudades por categorías en lugar de contar con un Ranking único, esto permitirá tener una evaluación más equitativa e inclusive se podría considerar una evaluación a nivel municipal.

Por otro lado, mencionaron que sería factible contar con una plataforma online que permitiera de manera activa la participación de la ciudadanía al votar por ciertos indicadores sobre la movilidad en bicicleta en su ciudad. Se sugirió que esta plataforma permitiera comparar ciudades a través de un mapa.

Otro de los aspectos que se mencionaron fue la temporalidad del Ranking, algunas personas mencionaron que sería factible definir una temporalidad de acuerdo con el contexto de las ciudades para medir su avance. Por ejemplo, que se realizara una evaluación cada 2 años.

Por último, mencionaron que el análisis debe ser una plataforma que brinde recomendaciones puntuales para las ciudades con el objetivo de que éstas mejoren su planeación e implementación de infraestructura ciclista.

“La participación de la sociedad civil es fundamental para verificar la información; son nuestras personas auditoras” (Comunicación personal, febrero 2023).

Sobre la perspectiva de género:

Las personas participantes mencionaron que la inclusión de la perspectiva de género debe ser transversal a lo largo de la metodología y considerarse puntualmente en algunos indicadores. Se mencionó que la perspectiva de género debe verse reflejada hasta en el equipo de trabajo del proyecto.

Por otro lado, se sugirió que los indicadores sobre perspectiva de género deben ser medibles y cuantificables. Es importante mencionar que las personas entrevistadas hicieron énfasis en que no solo se trata de incluir la perspectiva de género sino la inclusión social al considerar diferentes grupos poblacionales, no solo mujeres sino infancias, bici-oficios, entre otros.

A partir de esta entrevista, se planteó la necesidad de contar con una mesa de trabajo sobre perspectiva de género para retroalimentar el nuevo planteamiento de la metodología.

“El Ranking debe tener un rol más activo para comenzar a evaluar la perspectiva de género; llamado de atención a las ciudades” (Comunicación personal, febrero 2023).

Sobre la inclusión de ciudades de América Latina:

Con respecto a este tema, las personas entrevistadas mencionaron la importancia de identificar las diferencias existentes en los lineamientos de planeación y diseño de cada país para conocer el estándar de cada ciudad.

Debido a las diferencias que existen entre las ciudades mexicanas y otras de América Latina, las personas entrevistadas recomiendan no evaluar a las ciudades latinoamericanas y solo integrar un apéndice en el documento de resultados con los hallazgos de cada ciudad.

Uno de los retos identificados sobre aplicar la metodología a ciudades de América Latina es la diferencia en los tipos de infraestructura ciclista; sin embargo, el contar con un manual actualizado que incluya la visión y elementos de diseño de infraestructura ciclista de otros países de América Latina, podría respaldar dichos parámetros de diseño.

Por otro lado, se mencionó el contar con una metodología distinta aplicable a las ciudades de América Latina y dividir las en categorías de acuerdo con su tamaño poblacional. Las personas participantes enfatizaron la importancia de realizar un sondeo sobre los indicadores que actualmente se miden en estas ciudades, así como los indicadores que aún no se miden por diversas barreras. Además, se mencionó la relevancia de considerar el nivel de maduración de la política pública de cada ciudad para realizar una evaluación acorde al contexto de las ciudades.

“Cycling Cities puede ser la plataforma para medir las políticas de movilidad en América Latina. Colaborar con las otras oficinas del ITDP puede ser fundamental para rebotar la metodología a aplicar” (Comunicación personal, febrero 2023).

Alguna otra información compartida fue la siguiente:

- La metodología del análisis en sus inicios consideraba dos tipos de indicadores: a. Gestión, es decir lo que se debía hacer y b. Desempeño, lo que se quería lograr, es decir, impulsar el ciclismo urbano y disminuir los siniestros de tránsito.
- Para la construcción de la metodología se tomó de base el Bicycle Account de Copenhague.
- Al inicio del análisis, de los 10 indicadores que se tenían, 8 evaluaban la política pública.
- La actualización de la edición 2018 se buscó que fuera una evaluación más integral. Esta fue una actualización interna, sin embargo, hubiera sido ideal la participación de colectivos ciclistas.
- Es importante que el análisis se consolide en una plataforma que apoye a las ciudades a trabajar en lo que les hace falta para ser una ciudad amigable con las y los ciclistas.
- La evaluación debe ser un trabajo colaborativo entre diferentes organizaciones.
- El Manual Ciclociudades, al ser la base de la evaluación, debe contar con una actualización. Esta actualización debe aterrizar más a los contextos locales de las ciudades mexicanas.

b. Contras y Pros del Ranking

Contras	Pros
<ul style="list-style-type: none"> ● Problemáticas en la validación de la información ● Sesgo al calificar a las ciudades ● Discurso político alrededor de un “ranqueo” ● Difícil evaluar las ciudades cuando son de diferentes tamaños poblacionales ● Se requiere bastante tiempo para el análisis y evaluación de las ciudades ● Falta de un equipo más amplio y multidisciplinario para la evaluación ● Los indicadores eran subjetivos, se requieren indicadores sostenibles 	<ul style="list-style-type: none"> ● BiciRed fue una plataforma que permitió la participación de algunas ciudades mexicanas en la evaluación ● La evaluación es fácil de comunicar ● En su momento, sociedad civil y gobierno contestaban un solo cuestionario, por lo tanto, no había tanta diferencia en las respuestas que se recibían ● En la actualización de 2018, se categorizaron las ciudades por tamaño poblacional

“Designar primeros lugares no benefició porque generaba conflictos entre las ciudades y al final a los primeros lugares siempre les faltaba mucha mejora” (Comunicación personal, febrero 2023).

c. Retos y aprendizajes

Retos	Aprendizajes
<ul style="list-style-type: none"> ● Dar estructura y objetividad a la evaluación ● Tema de género ausente ● Incluir aquellas ciudades que están trabajando política pública de la bicicleta sin importar su tamaño, etc. ● Las respuestas eran proporcionadas por las áreas de movilidad o IMPLANES. No hay un registro de Secretarías de Movilidad. ● En el eje de Red de Movilidad en Bicicleta el reto es medir objetivamente la infraestructura ciclista. No generar revisión de la Red de Movilidad en Bicicleta a través de solo fotografías. Es importante solicitar información georreferenciada. ● Obtener y validar la información que envían las ciudades. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Importancia política del documento, el hecho que se llame Ranking es muy controversial ● La perspectiva de sociedad civil es importante. Ellos conocen lo que ocurre en las calles ● Invitar a ciudades que apenas comienzan para tener una base de su evolución ● Es importante contar con un financiamiento exclusivo para que el proyecto logre un mayor alcance

3.2 Identificación de los ejes e indicadores de instrumentos similares

3.2.1 Comparativa de instrumentos similares al Ranking Ciclociudades

Se investigaron 8 instrumentos a nivel internacional que evalúan la movilidad en bicicleta desde distintas perspectivas y enfoques. Se encontró que existen algunos componentes evaluados en común como infraestructura, mecanismos de planeación y promoción, sistema de bicicletas públicas y seguridad vial. Otros componentes como clima y topografía se encuentran en pocos instrumentos. Los instrumentos de evaluación analizados se describen a continuación.

1. Copenhagense Index

Este instrumento evalúa y rankea la movilidad ciclista de manera integral para ciudades en todo el mundo con más de 600 mil habitantes y con un reparto modal superior al 20% para la bicicleta.

Este ranking se compone de 3 ejes: Paisaje urbano (infraestructura), cultura ciclista (seguridad, percepción e inclusión) y ambición (política y promoción). Los ejes contienen 13 parámetros que a su vez integran un total de 42 indicadores. La metodología de puntuación se basa en una escala del 0 al 4 por indicador, donde se asigna 4 a las ciudades que más cumplen con lo descrito en cada indicador y 0 en caso contrario.

Algo particular del instrumento es que agrega un parámetro de puntos extra que se asignan para destacar esfuerzos sobresalientes que no se vean reflejados en los indicadores, como voluntad política o planes a futuro.

2. Global Bicycle Cities

Global Bicycle Cities es un ranking creado por una compañía aseguradora que selecciona a 90 ciudades a nivel internacional que reflejen voluntad y trabajo en iniciativas que mejoren la movilidad en bicicleta para ser evaluadas en torno a 6 ejes: condiciones climáticas, porcentaje de uso de bicicleta, crimen y seguridad, infraestructura, sistemas de bicicletas públicas y eventos. Se califican un total de 14 indicadores cuantitativos que se normalizan de acuerdo con los resultados de las ciudades evaluadas, y después se ponderan para dar una calificación al eje.

A diferencia de otros instrumentos, este hace una categorización de las ciudades por tamaño, donde las chicas tienen menos de 500,000 habitantes, las medianas hasta 999,999 y grandes con más de 1 millón. Otra particularidad es que toma en cuenta las condiciones climáticas como eje y no toma en cuenta políticas públicas, por lo que hace que el enfoque de este instrumento sea una medición de las condiciones de movilidad y entorno.

3. Luggage Hero Cycleability Index

Luggage Hero, una empresa de resguardo de equipaje, elaboró un índice con el objetivo de calificar 28 ciudades internacionales reconocidas por su turismo. Para esto emplea solamente 6 indicadores: Número de estaciones de bicicletas públicas, índice de tráfico vehicular, calidad de las vías, cantidad de rutas ciclistas, kilómetros de ciclovías mapeadas e índice de delincuencia. Todos los anteriores son obtenidos a través de datos cuantitativos generados por terceros.

Para la evaluación se asignó un valor entre 0 y 10 puntos para cada indicador y se utilizó un sistema de ranking ponderado para obtener una calificación general de hasta 120 puntos.

La desventaja de este instrumento radica en la debilidad de sus indicadores para describir las condiciones de movilidad. Por ejemplo, para infraestructura se basa en el número de rutas que las personas pueden añadir en una plataforma, sin embargo, pueden ser duplicadas y ser contabilizadas en el ranking.

4. Bike Score (Walk Score)

Bike Score fue diseñado principalmente para ayudar a las personas a tomar una decisión sobre dónde es mejor vivir en términos de caminabilidad y ciclabilidad para ciudades en Estados Unidos y Canadá. A diferencia de los otros instrumentos, éste evalúa el entorno de una ubicación precisa y no de una ciudad completa.

Se compone de solo 4 indicadores enfocados en la infraestructura y accesibilidad, aunque recientemente se añadió el reparto modal. Dichos indicadores son: La cantidad y cercanía de infraestructura dedicada al ciclismo, el grado de inclinación promedio en la zona, la accesibilidad y conectividad a destinos importantes y el porcentaje de uso de la bicicleta para viajes al trabajo. El puntaje final se obtiene de promediar y normalizar los indicadores en una escala del 0 al 100, siendo 100 los valores máximos muestreados por la misma herramienta.

5. City Rating (People for Bikes)

City Ranking es una herramienta para evaluar las condiciones de movilidad ciclista en ciudades de todo el mundo bajo dos componentes. El primero es llamado Análisis de Red Ciclista (BNA, por sus siglas en inglés), el cual se basa en una metodología de análisis de estrés ciclista por tráfico, que categoriza cada segmento de calle en una escala del 1 al 4, donde 1 significa que las condiciones son propicias para que la mayoría de las personas se sientan seguras transportándose en bicicleta y 4 donde aproximadamente solo el 1% de la población se sentiría seguro. Una vez clasificados cada segmento de calle, se realiza un análisis de accesibilidad a servicios y oportunidades utilizando únicamente las rutas compuestas por segmentos de bajo estrés y que no implique un desvío mayor al 25% comparado con la ruta utilizando un automóvil. Se asignan

puntuaciones de acuerdo con la cantidad de servicios y oportunidades alcanzables respecto al total de estas categorías. Esta metodología se realiza para cada bloque censal, sin embargo, se puede obtener un puntaje para una ciudad al calcular un promedio ponderado de los bloques de acuerdo con su población. Para la puntuación global, este componente tiene un peso del 80%.

El segundo componente de este ranking es la Encuesta de Comunidad y es responsable del 20% restante de la puntuación global. Esta encuesta se realiza anualmente sobre la percepción de las personas respecto al ciclismo urbano. Los resultados se basan en un puntaje del 0 al 100, y las preguntas están divididas en 4 temáticas: Uso de la bicicleta, seguridad, red de infraestructura y conocimiento. El mínimo de personas encuestadas para ser válido este componente es de 25 a 100, dependiendo de la población de cada ciudad.

Para el caso de Latinoamérica, este instrumento ha evaluado, para el primer componente de accesibilidad de bajo estrés, a 7 ciudades mexicanas y las capitales de Chile y Guatemala.

6. BiciRed

BiciRed es una iniciativa ciudadana para impulsar la promoción del ciclismo en distintas ciudades colombianas a través de la evaluación integral de la movilidad ciclista. Para esto se formularon 6 ejes: Seguridad vial, seguridad ciudadana, institucionalidad, infraestructura, intermodalidad y sistemas de bicicletas públicas. Para cada eje se utilizan entre 2 y 3 indicadores que en total suman 13.

Este instrumento no tiene el objetivo de ranquear a las ciudades ya que los resultados de los indicadores no son transformados en puntajes para obtener una jerarquía. Más bien, se busca hacer un ejercicio de monitoreo sobre los avances, fortalezas y debilidades de las ciudades. Debido a que la información proviene de los propios gobiernos, el ejercicio ayuda a entablar una comunicación directa y hacer notar que existe un interés por parte de la ciudadanía por mejorar las condiciones de movilidad ciclista. Por la misma razón, la herramienta también ha servido para destacar la falta de información pública.

7. Reporte Ciclo-Inclusión (BID)

Similar al ejercicio realizado por BiciRed Colombia, este reporte elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), no hace una comparación cuantitativa entre ciudades, sino que evalúa el progreso de éstas para diferentes indicadores en torno a cuatro ejes: infraestructura y servicios, participación ciudadana (promoción), operación y aspectos normativos y regulación. A partir de 27 indicadores bajo cada eje, destaca buenas prácticas y avances en 38 ciudades de Latinoamérica y el Caribe, con lo que logra guiar y hacer recomendaciones para que otras ciudades puedan fortalecer la movilidad ciclista.

Una de las lecciones aprendidas es que en la región de Latinoamérica es necesario

fortalecer la recolección de datos relacionados a la bicicleta para poder informar a las políticas públicas.

8. The Grow Cycling Toolkit (ITDP)

Este instrumento es una “caja de herramientas” que ofrece estrategias personalizadas para aumentar el uso de la bicicleta en una ciudad en particular a partir de un diagnóstico, el cual consiste en un cuestionario individualizado con 6 temáticas: Acceso a bicicletas, seguridad, protección, sensibilización, condiciones materiales y capacidad.

Una vez contestado el cuestionario se arroja un plan de acción con el objetivo de mejorar las condiciones de las personas usuarias de la bicicleta en tres principales ejes: infraestructura, políticas y sensibilización/educación. Las estrategias que conforman el plan de acción reciben un puntaje de acuerdo con el impacto que tienen cumplir con el objetivo en términos de acceso a bicicletas, seguridad, protección y sensibilización. Por otra parte, también se ranquea el tiempo que requieren para su implementación, así como el costo que implica para la ciudad.

Tabla comparativa de instrumentos investigados

Instrumento	Región	Ciudades	Áreas de evaluación	Indicadores y Metodología de puntuación
Copenhagense Index	Internacional. Ciudades con más de 600 mil habitantes	115	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paisaje Urbano (infraestructura, instalaciones y tráfico) 2. Cultura ciclista (Género, seguridad, reparto, percepción) 3. Ambición (Promoción, política, SBP, planeación) 	<p>42 indicadores en 13 parámetros. Score de 0 a 4 por cada indicador donde se otorga 4 puntos a las ciudades que más cumplan y 0 en caso contrario.</p> <p>Pueden agregar un punto extra si hay esfuerzos sobresalientes.</p>
Global Bicycle Cities Index (Luko)	Internacional	90	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clima 2. Uso de la bicicleta 3. Crimen y seguridad 4. Infraestructura 5. Bicicleta compartida 6. Eventos 	<p>Cada factor es normalizado del 0 al 100 tomando en cuenta el valor máximo y mínimo para ese indicador. Cuando el factor se compone de diferentes indicadores, se ponderan cada indicador para un score global del factor. Las ciudades se clasifican por tamaño</p>
Luggage Hero	Capitales turísticas	28	Sin agrupación, solo indicadores directos	<p>Para cada indicador se obtuvieron datos cuantitativos de fuentes públicas para después normalizarlos de 0 a 10. Cada indicador recibe una ponderación diferente que finalmente da un score de</p>

				máximo 120 puntos
Bike Score (Walk Score)	Estados Unidos y Canadá	NA	Sin agrupación, solo indicadores directos	Score para un punto específico, no ciudades. Basado en análisis geoespacial de la red ciclista, se obtienen indicadores que después se normalizan 0 a 100 y se promedian los distintos indicadores.
City Rating (People for Bikes)	Internacional	1,236	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesibilidad considerando el estrés ciclista 2. Opinión usuarios 	El 80% se constituye por un puntaje de 0 a 100 construido a través de la metodología para determinar accesibilidad ciclista en calles de bajo estrés. El 20% restante es a través de una encuesta a una pequeña muestra de la ciudad.
Ranking BiciRed Colombia	Colombia	16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad vial 2. Seguridad ciudadana 3. Institucional 4. Infraestructura ciclista 5. Intermodalidad 6. Sistemas de Bicicletas públicas 	Evaluación general de cada indicador. No se asignan puntajes, solo se destacan los que en cada rubro tienen mejor desempeño de acuerdo con el objetivo de cada indicador.
The Grow Cycling Toolkit (ITDP)	Internacional	NA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a bicicleta 2. Seguridad 3. Protección 4. Sensibilización 5. Condiciones materiales 6. Capacidad 	A través de preguntas al usuario, la herramienta hace un diagnóstico personalizado para proporcionar una serie de recomendaciones. No asigna un puntaje.
Ciclo-Inclusión (BID)	Latinoamérica y el Caribe	38	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura y servicios 2. Participación ciudadana 3. Aspectos normativos y regulación 4. Operación 	Se revisa el avance de cada indicador por ciudad, pero no se asigna ninguna puntuación. El propósito es guiar y hacer recomendaciones

3.2.2 Talleres con personas expertas

La metodología actualizada fue revisada con el equipo del ITDP y personas expertas en el tema de movilidad en bicicleta de México y América Latina con el objetivo de validar e informar los indicadores propuestos:

- El **primer taller virtual** tuvo lugar el 10 de marzo de 2023 con el equipo del ITDP, con el objetivo de presentar la versión preliminar de la metodología de evaluación para recibir su retroalimentación sobre los indicadores propuestos, así como obtener su apoyo en la transversalización de la perspectiva de género en la metodología.
- El **segundo taller virtual** fue interno con un grupo de enfoque del ITDP México, con el objetivo de recibir su retroalimentación, una vez que se realizaron los cambios pertinentes de la primera sesión. Este ocurrió el viernes 14 de julio de 2023.
- El **tercer taller virtual** ocurrió el miércoles 16 de agosto del 2023, con el objetivo de presentar la versión actualizada de la metodología de evaluación a las personas especialistas en movilidad en bicicleta de gobierno y sociedad civil de México y Latinoamérica, así como conocer los retos y barreras que tiene su ciudad para recabar la información requerida en los indicadores de evaluación.

Algunos de los principales retos identificados en este taller fueron:

- o Que todos respondan con datos duros y crudos sin maquillar
- o La recopilación de información entre distintas divisiones y subvariantes que puedan ir surgiendo
- o Continuidad de datos y equipamiento técnico
- o Dejar las preguntas que aún están amplias más enfocadas sobre todo en cuanto a la metodología de cálculo

3.3 Revisión de literatura

Un paquete de políticas definidas, así como un liderazgo fuerte, no son por sí mismos suficientes para promover la movilidad en bicicleta en las ciudades. Para lograrlo, se requiere de un enfoque holístico compuesto de intervenciones políticas y culturales, como una gobernanza sólida, influencia cultural y un buen diseño. Es decir, se requiere de 3 rubros importantes: 1. Infraestructura, 2. Educación y promoción, y 3. Gobernanza (Di Gregorio & Palmieri 2016).

- 1. Infraestructura y monitoreo.** El diseño vial es esencial para implementar una estrategia de políticas. Para ello, en las ciudades debe existir una estrategia de diseño general y no intervenciones aisladas. Los pequeños proyectos deben integrarse en una estrategia general como la construcción de una red de infraestructura ciclista. La infraestructura ciclista es clave para mejorar la seguridad vial de los diferentes tipos de ciclistas.
- 2. Educación y promoción.** La promoción de la movilidad en bicicleta no solo es cuestión de implementar políticas sino también de involucrar a la ciudadanía. Las personas en bicicleta deben comprender los beneficios del ciclismo para apoyar e impulsar el cambio

de cultura en la sociedad basada en la movilidad vehicular hacia la movilidad en bicicleta.

- 3. Gobernanza.** Es importante comenzar a cambiar el paradigma del diseño vial enfocado al vehículo motorizado y trasladarlo hacia el diseño de calles completas para mejorar la convivencia armónica de todas las personas usuarias de la vía, pero específicamente de personas a pie y en bicicleta. Es importante que las ciudades no solo promuevan el ciclismo urbano sino desincentiven el uso del automóvil a través de políticas y una serie de restricciones a vehículos motorizados.

La aplicación efectiva de las políticas públicas requiere de la participación de las diferentes partes interesadas en promover el ciclismo urbano. Por ello, la existencia de una gobernanza sólida ante temas de movilidad en bicicleta permite transmitir visiones, desarrollar estrategias y monitorear intervenciones. Finalmente, las políticas a largo plazo deben ser robustas, adaptables y flexibles para cada ciudad a lo largo del tiempo.

Existen varios aspectos que pueden incrementar el ciclismo urbano en las ciudades. Pucher y Buehler en su libro *Cycling City* proponen 10 aspectos exitosos que deben contener un paquete de políticas para fomentar el ciclismo urbano en las ciudades. A continuación, se presentan cada uno de ellos:

1. Crear un paquete exhaustivo de medidas integradas. La clave para que una ciudad incremente el volumen de ciclismo urbano es un programa coordinado entre la provisión de infraestructura, programas de promoción y políticas de transporte y usos de suelo.
2. Construir una red extensa de rutas ciclistas que separe ciclistas de otros vehículos.
3. Proveer estacionamientos para bicicletas en estaciones de transporte o centros de transferencia y lugares con alta atracción de viajes. Esto es importante para promover el uso de la bicicleta.
4. Implementar un sistema de bicicletas compartidas integrado con la red de transporte para incrementar el número de ciclistas en la ciudad.
5. Publicar información sobre eventos e infraestructura, así como mapas ciclistas y otra información relevante para motivar a más personas a usar la bicicleta. Particularmente es recomendable involucrar a jóvenes ofreciendo entrenamiento e información sobre rutas, estacionamiento, seguridad y eventos especiales.
6. Aplicar estrategias de marketing específicas para cada grupo de la población
7. Mejorar la educación ciclista. Escuelas y organizaciones específicas deben capacitar y realizar actividades dirigidas a la niñez, adolescencia y jóvenes
8. Mejorar la capacitación, las licencias y la aplicación de la ley de tráfico de los automovilistas. La capacitación y comportamiento de los automovilistas debe mejorar, especialmente en países orientados al vehículo motorizado, con el objetivo de mejorar los niveles de seguridad y ciclismo.
9. Restringir el uso del vehículo a través de calmar el tránsito, zonas libres de vehículos, y menos espacios para estacionamiento. Las restricciones de uso de vehículos, como impuestos y reducir el acceso al centro de la ciudad, facilitan el ciclismo y desalientan el uso de vehículos privados.

10. Diseñar comunidades compactas, de usos mixtos y bici-amigables. Ciudades compactas y desarrollos de usos mixtos son considerados una forma urbana exitosa que facilita los viajes de distancias cortas.

Por último, para generar políticas y programas que busquen incentivar el ciclismo urbano en las ciudades, es esencial diferenciar los tres tipos de políticas y programas:

- Aquellas políticas y programas que alientan a personas a comenzar en el ciclismo
- Aquellas políticas y programas que alientan a las y los ciclistas actuales a pedalear con más frecuencia
- Aquellas políticas y programas que hacen que el ciclismo urbano sea más seguro y agradable tanto para las y los actuales como para las y los ciclistas potenciales.

3.4 Pilotos

La metodología actualizada fue piloteada en dos momentos; uno en 2023 y otro en 2024. Los pilotos tuvieron la participación de algunas ciudades de América Latina y sus principales objetivos fueron:

- Identificar las barreras existentes en la recopilación de información requerida para la evaluación
- Probar la viabilidad de los indicadores finales
- Verificar la utilidad del mecanismo de captura de información y automatización de la evaluación
- Fortalecer la metodología propuesta antes de su implementación a ciudades de América Latina

Ambos pilotos se describen a continuación:

- El **primer piloto** se llevó a cabo entre el 1º de agosto y el 1º de septiembre, periodo en el cual las ciudades participantes recibieron en formato Excel los primeros indicadores establecidos en la nueva metodología. Se les solicitó a las ciudades que enviaran la información recabada el 1º de septiembre. En este primer piloto participaron ciudades mexicanas y de otros países de América Latina, como: Bogotá, Colombia; El Rosario, Argentina; Santiago de Chile, Chile y Sao Paulo, Brasil. En cuanto a ciudades mexicanas, se contó con la participación de Mérida y Querétaro. Únicamente se contó con la participación de gobierno.
- El **segundo piloto** ocurrió entre el 1º de julio y el 1º de agosto, en el cual las ciudades volvieron a recibir el formato en Excel con los indicadores actualizados y adaptados a partir del primer piloto. En este piloto participaron: Bogotá, Buenos Aires, Querétaro, Santiago de Chile y Tijuana.

Los principales aprendizajes de ambos pilotos fueron:

- El tiempo destinado para la recopilación de datos por parte de la ciudad fue muy corto. En algunos casos las ciudades no contaban con la información por lo que tenía que

solicitarla a través a otras dependencias, lo que aumentaba el tiempo que requerían para enviar el formato en Excel.

- Se identificó una diversidad en la tipología de carriles ciclistas, con diferentes criterios.
- El lenguaje sobre la infraestructura ciclista requirió de la generación de un glosario para clarificar los elementos solicitados
- Con el objetivo de contar con información más precisa, a partir de los pilotos se identificó la necesidad de generar documentos de apoyo para la recopilación de información.
- La diversidad de sistemas de transporte e infraestructura, obligaron a hacer más generales y simplificados los indicadores de manera que no hubiera cabida a diferentes consideraciones en cada ciudad y lograr una comparativa más justa.

Nota: No se generó ningún reporte de resultados, ni estos fueron compartidos con los gobiernos de la ciudad debido a que el objetivo del análisis cambió su enfoque.

A continuación, se muestra la metodología propuesta para el análisis del Monitor Ciclociudades que busca analizar la movilidad en bicicleta en esta y las siguientes ediciones.

4 Metodología de evaluación

4.1 Ejes

La metodología del Monitor Ciclociudades se divide en 3 ejes:

1. Infraestructura ciclista

A través de diversas fuentes relacionadas con la movilidad en bicicleta, se ha demostrado la importancia de una infraestructura ciclista conectada y segura, particularmente en países en desarrollo que históricamente han adoptado un modelo orientado a la movilidad del automóvil (Snaije, 2021). Además, esta es una de las estrategias con mayor impacto dentro de la movilidad sustentable (ITDP, 2011). Al otorgar relevancia a este eje dentro del instrumento, se incentiva a las ciudades a implementar proyectos de infraestructura para incrementar el uso de la bicicleta.

2. Educación y promoción.

Este eje es fundamental para promover el ciclismo urbano en las ciudades, ya que la educación permite enseñar a las personas en bicicleta las destrezas necesarias para andar en bicicleta en la ciudad, así como afrontar el tránsito y convivir con todas las personas usuarias de la vía de manera armónica. La educación ciclista también es necesaria para técnicos y políticos, facilitando el reconocimiento de las problemáticas de movilidad para brindar las soluciones económicas y sociales necesarias (ITDP, 2011).

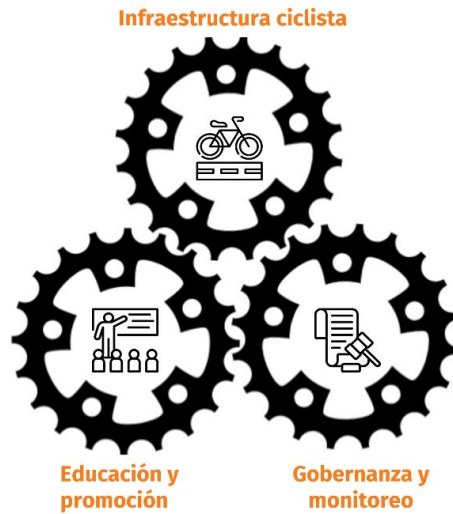
Por otro lado, la promoción va de la mano con campañas de comunicación y socialización, que permiten un alcance masivo para compartir mensajes en torno a la movilidad en bicicleta, buscando llegar a diferentes sectores de la población para lograr su incursión en el ciclismo urbano o bien, fortalecerlo.

3. Gobernanza y monitoreo.

Es importante que las personas tomadoras de decisiones en el sector de la movilidad reconozcan el cambio de paradigma del diseño de calles, pasando de la priorización del tránsito de vehículos motorizados hacia la construcción de calles más seguras y sostenibles. Para ello, debe existir un modelo institucional integrado en donde la bicicleta se entienda como un actor vial que requiere la misma atención que los demás vehículos que circulan en la calle. Además de un departamento enfocado a la planeación, diseño, construcción y monitoreo de proyectos de movilidad en bicicleta (BID, 2017).

Por otra parte, la voluntad política es de suma importancia para lograr el éxito de un proyecto cicloinclusivo. Por ello, el apoyo de las personas que gobiernan permitirá que la política pública obtenga resultados (ITDP, 2011).

Figura 4. Ejes principales de la metodología del Ranking



Fuente: Elaboración propia.

4.2 Indicadores

En total se cuentan con 25 indicadores y 47 subindicadores distribuidos en los 3 ejes de evaluación mencionados anteriormente. A continuación, se presenta cada uno de ellos, así como los documentos de apoyo para su resolución.

a. Eje: Infraestructura ciclista

ID	Indicador	Subindicador	Fórmula	Documento de apoyo
1	Kilómetros de vía ciclista existente en relación con la red vial	Kilómetros de vías ciclistas exclusiva protegida existentes por cada mil km de red vial urbana	<i>Kilómetros de vías ciclistas protegidas existentes /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
		Kilómetros de vías ciclistas exclusiva no protegidas existentes por cada mil km de red vial urbana	<i>Kilómetros de vías ciclistas no protegidas existentes /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
		Kilómetros de vías compartidas existentes por cada mil km de red vial urbana	<i>Kilómetros de vías ciclistas protegidas existentes /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
2	Proporción de vías ciclistas con dimensión adecuada	Proporción de vías ciclistas protegidas con criterios básicos de seguridad	<i>Kilómetros de vías ciclistas exclusivas protegidas que cumplen con criterios /kilómetros de vías ciclistas exclusivas protegidas</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
		Proporción de vías ciclistas no protegidas con criterios básicos de seguridad	<i>Kilómetros de vías ciclistas no protegidas que cumplen con criterios /kilómetros de vías ciclistas exclusivas no protegidas</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
		Proporción de vías compartidas con criterios básicos de seguridad	<i>Kilómetros de vías ciclistas protegidas que cumplen con criterios /kilómetros de vías compartidas</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla
3	Kilómetros de nuevas vías ciclistas en relación con la	Kilómetros de vías exclusiva protegida nueva por cada mil km de red vial urbana	<i>Kilómetros de vías ciclistas protegidas construidas en el año evaluado /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000</i>	Archivo en formato shp, captura de pantalla

	red vial	Kilómetros de vías exclusiva no protegida nueva por cada mil km de red vial urbana	Kilómetros de vías ciclistas no protegidas construidas en el año evaluado /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000	Archivo en formato shp, captura de pantalla
		Kilómetros de vía compartida nueva por cada mil km de red vial urbana	Kilómetros de vías ciclistas protegidas que cumplen con criterios /kilómetros de red vial urbana dentro de la entidad participante * 1000	Archivo en formato shp, captura de pantalla
4	Evaluación de condiciones de vías ciclistas exclusivas	Evaluación de las condiciones de las vías ciclistas	NA	Documento con levantamiento de información en campo
		Mantenimiento de vías ciclistas	NA	Documento con información del mantenimiento
5	Interconexión de la red ciclista	Nodos de la red ciclista	1. Nodos ciclistas = Suma de nodos entre segmentos de infraestructura ciclista (de cualquier tipo de infraestructura) 2. Nodos ciclistas / (1/ (Km de infraestructura ciclista total / km de red vial))	Archivo shp
6	Cantidad de anclajes de estacionamiento de bicicletas públicos	Cantidad de estacionamientos ciclistas de corta estancia públicos por cada mil km de red vial	Número de anclajes individuales para estacionamiento de bicicletas instalados en el espacio público / kilómetros de red vial dentro de la entidad * 1000	Archivo shp
7	Grado de integración entre transporte público y bicicleta	Integración de estacionamientos para bicicletas a la red de transporte masivo	Capacidad de estacionamientos / población total de la entidad	Archivo shp
		Cobertura de transporte público que permite trasbordos con bicicleta	Kilómetros de rutas de transporte público en las cuales se puede transportar la bicicleta / Total de los kilómetros de rutas de transporte público concesionado y estructurado	Documento de validación del sistema de transporte y archivo shp
8	Inversión anual en	Inversión anual en construcción o mantenimiento de infraestructura ciclista per cápita	Inversión anual en construcción de infraestructura ciclista / habitantes de la entidad	Tabla con los proyectos ejecutados y documento

	infraestructura ciclista per cápita			con erogaciones para los proyectos
9	Existencia de estrategias de inclusión social al Sistema de Bicicletas Compartidas	Existencia de alguna estrategia de inclusión social al Sistema de Bicicletas Compartidas.	NA	Documento o sitio web con la estrategia
		Estrategia de asequibilidad de la tarifa	NA	Documento con explicación
10	Intermodalidad del Sistema de Bicicletas Compartidas	Proporción de estaciones de transporte público masivo o colectivo dentro del polígono próximas a una estación del SBC	Número de estaciones transporte público masivo o colectivo que cuentan con una estación de SBC a menos de 500 m / total de estaciones transporte público dentro del polígono de cobertura del SBC Si el sistema es sin anclaje, se asigna el total de puntos de este indicador	Archivo shp o captura de pantalla con el cálculo de estaciones
11	Viajes realizados en el Sistema de Bicicletas Compartidas	Número de viajes diarios por bicicleta del Sistema de Bicicletas Compartidas	Viajes totales diarios = (Número total de viajes del SBC en el año de evaluación / número de días de operación del SBC) Viajes diarios por bicicleta= (Viajes totales diarios / Número de bicicletas del SBC en operación)	Reporte de indicadores o captura de pantalla con la información requerida
		Promedio de viajes por persona usuaria	Número de viajes realizados en el año/ número de personas usuarias del sistema en el año de evaluación	Reporte de indicadores o captura de pantalla con la información requerida
12	Alcance del sistema	Cantidad de personas usuarias respecto al total de población en la entidad	Cantidad de personas que hicieron uso del sistema en el año de evaluación / población habitante en la entidad	Reporte de indicadores
13	Crecimiento del Sistema de Bicicletas Compartidas	Crecimiento del SBC	(Área de cobertura al término del año de evaluación - Área de cobertura un año previo al año de evaluación) / Área de cobertura un año previo al año de evaluación)	Archivo shp

a. Eje: Educación y promoción

ID	Indicador	Subindicador	Fórmula	Documento de apoyo
14	Estrategias de comunicación para la promoción del uso de la bicicleta vinculadas a regulación, infraestructura, género y/o fiscalización	Existe una estrategia de comunicación	NA	Documento con la información requerida
15	Incentivos institucionales para promover viajes en bicicleta	Existen programas que promuevan el uso de la bicicleta	NA	Documento con la información requerida
16	Educación y capacitación en torno al uso de la bicicleta	Número total de sesiones de biciescuelas realizadas en el año de evaluación	<i>Número total de sesiones</i>	Registro de eventos
		Existen biciescuelas diseñadas con perspectiva de género	NA	Registro de eventos
17	Programa de ciclovía recreativa frecuente y rodadas extraordinarias para la promoción del uso de la bicicleta	Número de días en un año natural (ene-dic) que se realiza la ciclovía recreativa en la ciudad	Número de días que se realiza la ciclovía recreativa	Documento con la información requerida y mapa de ruta
		Número de rodadas extraordinarias organizadas por gobierno en el año de evaluación en la entidad	NA	Registro de rodadas extraordinarias
18	Cursos de reforzamiento sobre la seguridad vial a personas conductoras de vehículos motorizados	Se evalúa conocimiento sobre seguridad vial para adquirir la licencia de conducir	NA	Documento con información requerida o liga de internet

		Se evalúa conocimiento sobre seguridad vial para renovar la licencia de conducir	NA	Documento con información requerida o liga de internet
		Se imparte curso de seguridad vial a personas infractoras	NA	Documento con información requerida o liga de internet
19	Capacitación a personas conductoras de transporte público	Existencia de un protocolo para educar y/o sancionar a conductores de transporte público en caso de siniestros con personas ciclistas	NA	Documento con información requerida

b. Gobernanza y monitoreo

ID	Indicador	Subindicador	Fórmula	Categoría a la que aplica
20	Planes, programas o estrategias de movilidad que integran o son específicos para la bicicleta	Existencia de un plan, programa o estrategia de movilidad ciclista que esté vigente	NA	Documento con líneas de acción
		Medidas para eliminar las barreras en el uso de la bicicleta para grupos vulnerables	NA	Plan/programa o estrategia vigente
21	Instrumentos de diseño de infraestructura ciclista	Existe norma técnica, manual o lineamientos de diseño de infraestructura ciclista que se alinea a buenas prácticas	NA	Documento o enlace de la norma
22	Reglamentos locales para promoción de la movilidad ciclista	La jerarquía de la movilidad establecida en el ley o reglamentos prioriza a la movilidad activa	NA	Ley o reglamento vigente
		Reglamento o ley que incluye requerimientos de estacionamientos para bicicletas en nuevas edificaciones	NA	Ley o reglamento vigente
23	Coordinación entre distintos niveles de gobierno y/o entre entidades de una zona metropolitana	Coordinación entre distintos niveles de gobierno y/o entre entidades de una zona metropolitana	NA	Documento con la información requerida
24	Monitoreo del uso de la bicicleta	Periodicidad de estudios de reparto modal	Frecuencia de reparto modal	Documento con los resultados de los últimos dos

				estudios
		Reparto modal	Número total de viajes en bicicleta en la entidad/ Número total de viajes diarios en la entidad	Documento con el reparto modal del último estudio
		Levantamiento de información complementaria sobre movilidad ciclista	NA	NA
25	Número de siniestros viales que involucran a ciclistas	Registro de siniestros viales que involucran a ciclistas	NA	Base de datos
		Inclusión en los datos de siniestralidad	NA	Base de datos
		Número total de siniestros de tránsito que involucran a personas ciclistas por viaje diario ciclista	Número de siniestros que involucran a un ciclista/ viajes diarios ciclistas	Captura de pantalla con los datos requeridos en la base de datos
		Número total de personas ciclistas fallecidas o lesionadas por un siniestro de tránsito	Número de ciclistas fallecidas o lesionadas en un siniestro de tránsito / viajes diarios ciclistas	Captura de pantalla con los datos requeridos en la base de datos
		Número total de personas menores de 18 años, ciclistas, fallecidas o lesionadas por un siniestro de tránsito		Captura de pantalla con los datos requeridos en la base de datos
		Número total de mujeres ciclistas fallecidas o lesionadas por un siniestro de tránsito		Captura de pantalla con los datos requeridos en la base de datos

4.3 Proceso de participación

Con el objetivo de contar con las visiones tanto de gobierno como de sociedad civil sobre el avance de las ciudades, se plantean las siguientes formas de participación.

4.3.1 Selección de forma de participación por parte de la ciudad

Las autoridades pueden participar en 3 formatos:

- i. **A nivel local.** Esto es participando de manera individual como gobierno municipal o local.
- ii. **A nivel metropolitano.** Es decir, de manera conjunta con otros gobiernos del mismo nivel, siempre y cuando pertenezcan a la misma zona metropolitana. En caso de participar en esta modalidad, se establecerá un solo punto de contacto, al cual se le enviará el formulario de evaluación y que será responsable de recopilar e integrar la información de todas las entidades participantes. En este sentido, sólo se recibirá un valor para cada indicador solicitado, por ejemplo, los kilómetros de infraestructura construida serán aquellos que sumen entre las entidades participantes.
- iii. **A nivel estatal/segundo nivel de gobierno.** Para aquellas entidades de segundo nivel en la que todos los gobiernos locales o municipales que contiene desean participar en conjunto.

Algunas consideraciones:

- En cualquier forma de participación, las ciudades deberán designar a solo una persona de contacto para darle seguimiento a su participación.
- En cualquiera de los tres formatos de participación, todas las dependencias involucradas en temas de movilidad en bicicleta deberán coordinarse para enviar una sola respuesta.
- Es importante mencionar que la participación de gobierno se realizará de forma voluntaria.
- La decisión de la modalidad de participación será enteramente de los gobiernos a través de un oficio, o bien, a través del formulario de registro.

4.3.2 Selección de forma de participación por parte de sociedad civil

En relación con la Sociedad Civil se plantean dos formatos de participación:

- i. **A través del mapeo de infraestructura ciclista.** Con apoyo de *Mapillary Map* se realizará el mapeo de infraestructura, para lo cual el ITDP, en conjunto con Netas Ciudadanas, Pealeanda y Ciudadata, compartirán los recursos necesarios para que sociedad civil adquiera los conocimientos necesarios sobre el mapeo y pueda implementarlo en su ciudad. Como parte de ese proceso se plantean también capacitaciones en línea.

El mapeo realizado servirá como base para todas las personas interesadas en seguir construyendo datos sobre el estado de la infraestructura ciclista en la ciudad, además de que permitirá tomar decisiones más acertadas en cuanto a la movilidad en bicicleta.

- ii. **A través de la aplicación de encuesta y cuestionario.** El ITDP brindará la documentación correspondiente para que los grupos de sociedad civil puedan apoyar en:
 - a. **Responder un cuestionario sobre la visión de los grupos de sociedad civil** con respecto a la política pública relacionada con la movilidad ciclista en su entidad. Ésta será dirigida a los grupos de sociedad civil para tener mayor contexto sobre su participación en las políticas públicas de su ciudad, así como el trabajo en conjunto con el gobierno.
 - b. **Socializar la encuesta de percepción de usuarias y usuarios de la bicicleta en su ciudad.** Con apoyo de la herramienta de [“Diagnóstico de Movilidad”](#), el ITDP brindará a al grupo participante una encuesta en línea que pueda compartir con la comunidad ciclista de su ciudad, con el objetivo de contar con **mínimo 50 máximo 500 encuestas** realizadas.

Algunas consideraciones:

- En cualquier forma de participación, los grupos de sociedad civil que gusten participar por cada ciudad deberán organizarse entre sí para participar de manera conjunta y designar a una sola persona de contacto para darle seguimiento a su participación.
- Es importante mencionar que la participación de sociedad civil en el análisis se realizará de forma voluntaria.
- La decisión de la modalidad de participación será enteramente de sociedad civil considerando sus capacidades, esta será confirmada a través de un oficio, o bien, a través del formulario de registro.

4.4 Proceso de recepción de respuestas

Sin importar el formato en el que gobierno y sociedad civil decidan participar, estos deberán seguir el siguiente proceso para garantizar su participación:

1. El ITDP enviará una invitación al seminario en línea para el lanzamiento de la convocatoria del Monitor Ciclociudades con gobierno y sociedad civil, además de resolver las dudas específicas que puedan generarse durante el evento.
2. Posterior a la convocatoria, gobierno y sociedad civil tendrán 2 semanas para confirmar su participación, formato y persona de contacto a través de un oficio y del correo oficial de ciclociudades, o a través del formulario de registro. A la par, el equipo del ITDP enviará los documentos correspondientes al contacto de la ciudad.

3. Los gobiernos y sociedad civil tendrán 7 semanas para recabar la información solicitada y compartir los documentos correspondientes con el ITDP.

5 Presentación de resultados

5.1 Resultados gobierno

Los resultados obtenidos permitirán observar la información de manera dinámica y así comparar entre ciudades similares, sin la necesidad de asignar una puntuación para cada indicador o eje. Para esto, los subindicadores considerarán alguna variable como población, extensión de red vial, días por año, etc. de tal manera que sean comparables entre ciudades.

En la plataforma en línea de Monitor Ciclociudades, los resultados por ciudad podrán ser ordenados por una serie de variables que hagan posible observar la información proporcionada por cada una de ellas. Dichas variables incluyen:

- Tamaño de ciudad
- Población
- Extensión del área urbanizada
- Extensión de la red vial
- Densidad poblacional
- Kilómetros totales de vías ciclistas

Al evaluar y presentar los resultados de esta forma, en lugar de asignar una puntuación, se busca:

- Contar con mayor transparencia y validez de los resultados.
- Analizar los resultados considerando la complejidad y diversidad de contextos de las ciudades
- Evitar el sesgo generado al definir internamente el valor de cada indicador
- Facilitar el intercambio de experiencias y aprender de mejores prácticas al poder comparar con otra ciudad de características similares.

5.1 Resultados sociedad civil

Por su parte, los resultados generados a partir de las encuestas a grupos y personas ciclistas serán mostrados en gráficos y tablas que permitan resaltar lo más relevante de cada ciudad, así como áreas de oportunidad y opiniones de personas usuarias que sirvan como una referencia para la toma de decisiones por parte de las instituciones encargadas de proyectos de infraestructura ciclista.

Lo anterior también busca ser una referencia para las instituciones encargadas de proyectos ciclistas, cuya finalidad es mejorar la calidad de la infraestructura de las ciudades participantes.

6 Referencias bibliográficas

Di Gregorio, Graziano & Palmieri, Simona (2016). Cycling in a Megacity: The Case of London.

Snaije, L. (2021). Fortaleciendo la infraestructura humana del ciclismo urbana. Estrategias para el crecimiento inclusivo. BYCS.

Rodríguez, Manuel et.al (2017). Cómo impulsar el ciclismo urbano: Recomendaciones para instituciones de América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/como-impulsar-el-ciclismo-urbano-recomendaciones-para-las-instituciones-de-america-latina-y-el>

ITDP (2011). Manual Ciclociudades. Tomo I, Ciclociudades. Disponible en: [Manual Ciclociudades Tomo I: La movilidad en bicicleta como política pública \(2011\) – ITDP México](#)

ITDP (2011). Manual Ciclociudades. Tomo IV, Ciclociudades. Disponible en: [Manual Ciclociudades Tomo IV: Infraestructura \(2011\) – ITDP México](#)