

Ranking ciclo CIUDADES 2021

Desempeño de las políticas de movilidad
en bicicleta en ciudades mexicanas





Elaboración

Adriana Berenice Pérez Campos
Lilia Daniela García Romero
Isaac Medina Martínez

Colaboración

Carmen Lizeth Huerta Gutiérrez

Revisión

Bernardo Baranda Sepúlveda
Gonzalo Peón Carballo


Diseño editorial

Brenda Martínez Sandoval

Foto portada

Raquel Cunha

El Ranking Ciclociudades es un ejercicio colaborativo desarrollado por el ITDP México a través de la Estrategia Ciclociudades, que tiene por objetivo evaluar el desempeño de las políticas públicas mexicanas en materia de movilidad en bicicleta.



AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de la edición 2021 del Ranking Ciclociudades no hubiera sido posible sin la colaboración de los siguientes organismos nacionales:

Acapulco, Guerrero: Anahí Gatica Romero (Aca en Bici), Yair García Delgado y Álvaro Velázquez Ariza (IMPLAN Acapulco).

Aguascalientes, Aguascalientes: Paulina García Viadas, Raúl Álvarez Hernández, Carlos García Vela, Gonzalo Álvarez Gutiérrez, Juan José Quezada Torres (Coordinación General de Movilidad del Estado de Aguascalientes) y Josafat Martínez de Luna (Biciescuela Aguascalientes).

Ahome, Sinaloa: Luis Carlos Lara Damken (IMPLAN Ahome), y Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Ahome.

Celaya, Guanajuato: Rodolfo Amate Tirado, Alejandra Catalina Hernández Zárate, Luis Enrique Galván Uribe, José Arbey Pérez García y Roberto Cerrito Ríos (Instituto Municipal de Investigación, Planeación y Estadística del Municipio de Celaya).

Ciudad de México: Rodrigo Díaz González, María Fernanda Rivera Flores, Tannia Fabiola Medina Estrada, Ileri Brumón Martínez, Ana Valentina Delgado y Linda Mercedes Moreno Sánchez y Guillermo Javier Felipe Ávila Reséndiz (Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México).

Ciudad Juárez, Chihuahua: Cynthia López de la Fuente (Colectivo Ciclista Fixiebeat y Bici Blanca Juárez), Gabriel García Moreno (Colectivo Desiertos Andantes) y Edibray Acosta (Colectivo Ciclista Fixiebeat Cd. Juárez).

Colima, Colima: Ángeles Olivas García, Astrid Montes Gutiérrez, Víctor Velasco, Antonio Ochoa y Efraín Rolón (Secretaría de Movilidad del Estado de Colima).

El Salto, Jalisco: Luis Eduardo Díaz Rivera (Dirección de Proyectos Estratégicos de El Salto), Elizabeth Ramírez Díaz (Dirección de Recursos Humanos de El Salto), Alberto Germán Álvarez Ahumada (Dirección de Movilidad y Tránsito Municipal de El Salto), Nelson Mauricio Leiva Chávez (Dirección de Comunicación Social de El Salto), Jaime Ismael Díaz Brambila (Hacienda Municipal), Eduardo Alfonso López Villalvazo (Secretaría General del Ayuntamiento de El Salto), José Rigoberto Peña Rubio (Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano de El Salto), Rosario Marlen Tejeda Tamayo (Dirección de Planeación y Evaluación de El Salto), Enrique Tinoco Covarrubias (Dirección de Medio ambiente de El Salto), Luis Eduardo Díaz Rivera (Coordinación de Proyectos Estratégicos de El Salto, Jalisco) y Diego Ascencio González (Unidad de Transparencia del Ayuntamiento de El Salto, Jalisco).

Ensenada, Baja California: Roberto Valentín Romero Guluarte (Colectivo Ensenada Se Mueve).

Guadalajara, Jalisco: Jesús Carlos Soto Morfin, Verónica Valeria Duarte Illian, Jair Ernesto Moreno Salinas y Ana Fernanda Moreno Barajas (Dirección de Movilidad y Transporte del Municipio de Guadalajara).

Hermosillo, Sonora: María Guadalupe Peñuñuri Soto, Eduardo Hinojosa Robles y Rodrigo Sánchez Amaya (IMPLAN Hermosillo, Sonora).

Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco: Mónica Alejandra Hernández Ochoa (Dirección de Transparencia y Buenas Prácticas del Ayuntamiento de Ixtlahuacán de los Membrillos) y José Antonio Rojas Vera (Dirección de Medio ambiente y Cambio Climático de Ixtlahuacán de los Membrillos).

Juanacatlán, Jalisco: Ángel Gabriel Sánchez Rodríguez (Dirección de Obras Públicas de Juanacatlán), Rosa Viridiana Mendoza Carrillo (Hacienda Municipal de Juanacatlán), Everardo Enrique Rodríguez Pérez (Dirección de Comunicación Social), José Luis Tavarez Zamora (Jefatura de Deportes de Juanacatlán), Noemí Arámbula Velázquez (Dirección de Ecología de Juanacatlán), Juan Carlos Álvarez Lupercio (Dirección de Vialidad y Tránsito del Municipio de Juanacatlán) y Mónica Yazmin Murguía Uribe (Unidad de Transparencia del Ayuntamiento de Juanacatlán).

La Paz, Baja California Sur: Milena Quiroga, Mariana Orozco Camacho, Ana Luisa Castorena Esquivel, Ivanna Valenzuela Muñoz, Juana Lizbeth Vargas Osuna, Frank Aguirre, Eder de la Cruz y Pamela Amador Ramírez (H. XVII Ayuntamiento de la Paz, Baja California Sur).

León, Guanajuato: Jessica Fabiola Margarita Salmán Espinoza (Dirección General de Movilidad del Municipio de León), Gabriela García Rodríguez y Arq. Rafael Pérez Fernández y Roberto Carlos Álvarez Cisneros (IMPLAN León).

Los Cabos, Baja California Sur: Ussiel Orlando García Moreno y Beatriz González Gibert (IMPLAN Los Cabos).

Mazatlán, Sinaloa: José Francisco Ramos Sánchez, Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán (IMPLAN Mazatlán) y Colectivo Rueda Verde Mazatlán.

Mérida, Yucatán: Sergio Augusto Chan Peniche, Natalia Isabel Pech Lugo, Ana Luisa Alducín (IMDUT Yucatán) y Colectivo Ciclo Turixes Mérida.

Monterrey, Nuevo León: Alfredo Pablo Reyes Cortazar, Jesús Sánchez Romero y Eliana Alfaro (Dirección de Movilidad Sostenible del Municipio de Monterrey).

Morelia, Michoacán: Marte Javier Ayala, Antonio Godoy González Vélez, Nadia Figueroa y Juan Manuel Berdeja Maldonado (Secretaría de Movilidad y Espacio Público de Morelia).

Nezahualcóyotl, Estado de México: Mauricio Ortega (Oficina de la Bicicleta Nezahualcóyotl /Colectivo Nezacleando).

Playa del Carmen, Quintana Roo: Javier Reséndiz Fernández (Bicinetas Playa del Carmen).


Puebla de Zaragoza, Puebla: Norman Campos y Secretaría de Movilidad del H. Ayuntamiento de Puebla.

Querétaro, Querétaro: Oscar Arturo Hernández Mercado, Miguel Ríos Núñez, Luis Enrique Paredes Trejo (Secretaría de Movilidad del Municipio de Querétaro), Agustín Osornio Soto, Juan Carlos Bravo Valle, María Gabriela Cobos López y María Dolores Rangel Hernández (Saca la Bici, A.C.).

San Andrés Cholula, Puebla: Luis Armando Rodríguez Sosa (Secretaría de Desarrollo Urbano Sustentable).

San Luis Potosí, San Luis Potosí: Mirell Betanzo del Ángel y Fernando Torre Silva (Instituto Municipal de Planeación, San Luis Potosí).

San Pedro Tlaquepaque, Jalisco: Roberto Baltazar Román (Dirección General del Medio ambiente de San Pedro Tlaquepaque), Salvador Ruiz Ayala (Dirección de Normatividad de San Pedro Tlaquepaque), Susana



Hernández Ornelas, Hikziaxuneli Guadalupe Gómez Vázquez, Ricardo Robles Gómez (Coordinación General de Gestión Integral de la Ciudad de San Pedro Tlaquepaque) y César Ignacio Bocanegra Alvarado (Unidad de Transparencia del Ayuntamiento Constitucional de San Pedro Tlaquepaque).

San Pedro Garza García, Nuevo León: Cecilia Garza Andonie, Elsa Leticia Esquer Ovalle, Ilse Sabrina Cancino Guerrero, Mariana Bahena Sánchez, Marcelo Rosiles, Enrique Adame Llamas (IMPLANG), Ana Yael Vanoye García (Secretaría de Servicios Públicos y Medio ambiente de San Pedro Garza García), Rubén Tamez Rodríguez (Secretaría de Finanzas y Tesorería de San Pedro Garza García), Pabel Ramses Fonseca López (Secretaría de Infraestructura y Obra Pública de San Pedro Garza García), Pilar del Bosque Guerrero (Unidad de Gobierno para Resultados de San Pedro Garza García) y José Rodrigo Quintanilla Sánchez (INJUVE San Pedro Garza García).

Tijuana, Baja California: Daniel Gómez Patiño, Martín Acosta Martínez, Carlos Ramírez González, Inés Solano Acevedo y Elizabeth Hensley C. (Alianza por la Movilidad Activa A.C.).

Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco: Melina Ramos Muñoz (Dirección de Transparencia del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga) y Germán Gallego Vázquez (Dirección de Movilidad Urbana del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga).

Toluca, Estado de México: Abigail Vilchis Sánchez, Karina Ávila Islas y Moisés Bernal Canuto (Dirección General de Medio ambiente del Municipio de Toluca).

Tonalá, Jalisco: Jorge Arias González (Dirección de Ecología y Cambio Climático del Municipio de Tonalá), Verónica Osorio Gándara (Dirección General de Planeación y Desarrollo Urbano Sustentable del Municipio de Tonalá) y Nancy Paola Flores Ramírez (Unidad de Transparencia del Ayuntamiento de Tonalá).

Torreón, Coahuila: María del Refugio Loya Loya (Dirección de Movilidad no Motorizada del Municipio de Torreón), José Antonio Ramírez Reyes, Ihanelly Hernández Villa y Julio Alexis Magaña Cisneros (Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón).

Tulancingo, Hidalgo: Jordi Manzo y Ricardo Bravo Pérez (Colectivo MUT).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: María José Blanco Somoza (Oficina de la Bicicleta), Aurelio Cruz Ovando, Rita Lisseth Rodríguez Pérez (Secretaría de Medio ambiente y Movilidad Urbana del Municipio de Tuxtla Gutiérrez) y Alejandro Mendoza Castañeda (Instituto Ciudadano de Planeación Municipal del Municipio de Tuxtla Gutiérrez).

Villahermosa, Tabasco: Evaristo Hernández Cruz y Nayely Aguilar Zurita (H. Ayuntamiento de Centro, Villahermosa).

Xalapa, Veracruz: Luis Fernando López Galicia (Physis Ciclovida A.C.).

Zapopan, Jalisco: Carlos López Zaragoza y Eduardo Jorge González Yáñez (Dirección de Movilidad y Transporte de Zapopan).

Zapotlanejo, Jalisco: Jesús Emmanuel Limón Pulido (Unidad de Transparencia del Gobierno de Zapotlanejo) y Aarón Ramírez Roldán (Coordinación de Gabinete de Zapotlanejo).

Internacionales

Bogotá, Colombia: Andrea María Navarrete Mogollón, María Andrea Forero Moncada, Sebastián Posada y Alejandra Eugenia Pachón Molina (Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá).

Buenos Aires, Argentina: Manuela López Menéndez, Victoria Ubierna, Bernavé Sánchez y Eugenia Wehbe (Secretaría de Transporte y Obras Públicas, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires).

El Ranking Ciclociudades permite medir el desempeño de las políticas y la infraestructura enfocadas en facilitar que la bicicleta sea el modo de transporte de elección para más personas. Más que para una comparación entre ciudades, es una herramienta útil para las autoridades porque ayuda a profundizar en el entendimiento de las estrategias implementadas en el último año de gestión e identificar oportunidades de mejora segmentadas en categorías, lo cual facilita la definición de acciones específicas para continuar impulsando el uso de la bicicleta en sus ciudades.





CONTENIDO

Resumen ejecutivo	9
1. Introducción	11
1.1 Antecedentes	12
1.2 Edición 2021	14
2. Ciudades analizadas	19
3. Ejes analizados	21
4. Avances de la movilidad en bicicleta	25
4.1 Panorama nacional	25
4.2 Resultados a nivel nacional	26
4.3 Resultados por eje de evaluación	31
5. Cicloreiones: Ciudades representativas de cada región del país	49
6. Conclusiones	54
7. Referencias	56
8. Anexos	64
Anexo A: Actualización de Metodología	64
Anexo B: Detalle de indicadores por eje de evaluación	70

Acrónimos y abreviaturas

AC	Asociación Civil
AMG	Área Metropolitana de Guadalajara
AMIM	Agencia Metropolitana de Servicios de Infraestructura para la Movilidad del Área Metropolitana de Guadalajara
BM	Banco Mundial
COEPRA	Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes
CMOV	Coordinación General de Movilidad del Estado de Aguascalientes
COP26	Conferencia de las Partes (26 aniversario)
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de las Familias
DOTS	Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible
EOD	Encuesta Origen-Destino
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México)
GMU	Grado de Marginación Urbana
IBOCA	Índice Bogotano de Calidad del Aire
IMEPLAN	Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara
IMIPE	Instituto Morelense de Información Pública y Estadística
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación
INAI	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISSTEY	Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Yucatán
ITDP	Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
IPAT	Informe Policial de Accidentes de Tránsito
IYEM	Instituto Yucateco de Emprendedores
OSV	Oficina de Seguridad Vial
PAC	Plan de Acción Climática
PACmetro	Plan de Acción Climática del Área Metropolitana de Guadalajara
PACMUN	Plan de Acción Climática Municipal
PEF	Presupuesto de Egresos a la Federación
PIM	Programa Integral de Movilidad
PIMUS	Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable
POT	Programa de Ordenamiento Territorial
PRONAF	Programa Nacional Fronterizo
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEMAHN	Secretaría del Medio ambiente e Historia Natural de Chiapas
SEMOVEP	Secretaría de Movilidad y Espacio Público de Morelia
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje (Colombia)
SIGAT	Sistema de Información Geográfica de Accidentes de Tránsito de Bogotá
SITT	Sistema Integral de Transporte de Tijuana
SBC	Sistema de Bicicletas Compartidas
SDN	Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá
SS	Secretaría de Salud
STCONAPRA	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidente
SUN	Sistema Urbano Nacional



Tablas

Tabla 1	Distribución de puntos para cada ciudad por eje de evaluación	28
Tabla 2	Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Ensenada, Baja California	50
Tabla 3	Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de León, Guanajuato	51
Tabla 4	Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Ciudad de México	52
Tabla 5	Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Mérida, Yucatán	53
Tabla AA1	Actualización de ejes de evaluación de Ranking Ciclociudades	65
Tabla AA2	Desagregación de indicadores del eje de Intermodalidad	67
Tabla AA3	Redistribución de puntaje en el Eje de Inversión	67
Tabla AA4	Actualización de puntaje en el Eje de Red de movilidad en bicicleta	67
Tabla AA5	Actualización de puntaje en el Eje de Regulación	68
Tabla AA6	Categorización de ciudades	69
Tabla AB1	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Medio ambiente	70
Tabla AB2	Posibles fuentes de información por indicador	70
Tabla AB3	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Capacidad institucional	71
Tabla AB4	Posibles fuentes de información por indicador	72
Tabla AB5	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Educación y promoción	72
Tabla AB6	Posibles fuentes de información por indicador	73
Tabla AB7	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Intermodalidad	74
Tabla AB8	Posibles fuentes de información por indicador	75
Tabla AB9	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Inversión	76
Tabla AB10	Posibles fuentes de información por indicador	76
Tabla AB11	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Monitoreo y evaluación	77
Tabla AB12	Posibles fuentes de información por indicador	78
Tabla AB13	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Otros incentivos	78
Tabla AB14	Posibles fuentes de información por indicador	78
Tabla AB15	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Planeación urbana	79
Tabla AB16	Posibles fuentes de información por indicador	80
Tabla AB17	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Red de movilidad en bicicleta	81
Tabla AB18	Posibles fuentes de información por indicador	82
Tabla AB19	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Regulación	82
Tabla AB20	Posibles fuentes de información por indicador	20
Tabla AB21	Distribución de puntos para el eje de evaluación de Seguridad vial	84
Tabla AB22	Posibles fuentes de información por indicador	85

Figuras

Figura 1	Evolución del Ranking Ciclociudades 2013-2021	13
Figura 2	Proceso de participación y análisis Ranking Ciclociudades 2021	15
Figura 3	Ciudades mexicanas analizadas	19
Figura 4	Ciudades latinoamericanas	19
Figura 5	Ciclovías recreativas en ciudades mexicanas	35
Figura 6	Sistemas de Bicicletas Compartidas en ciudades mexicanas	38
Figura 7	Incentivos aplicados en ciudades mexicanas	42
Figura 8	Cicloregiones	49
Figura AA1	Ejes de evaluación y transversalidad	69

Gráficas

Gráfica 1	Desempeño por eje de evaluación en la edición 2021	26
Gráfica 2	Promedio de las ciudades participantes desde 2013-2021	27
Gráfica 3	Desempeño de 28 de las 39 ciudades analizadas en 2021	30
Gráfica 4	Reparto modal en bicicleta	41
Gráfica 5	Kilómetros de infraestructura ciclista en ciudades mexicanas analizadas	45
Gráfica 6	Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de Tijuana, Baja California	50
Gráfica 7	Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de León, Guanajuato	51
Gráfica 8	Desempeño por eje de evaluación de 2018 a 2021 de Ciudad de México	52
Gráfica 9	Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de Mérida, Yucatán	53
Gráfica AA1	Distribución de puntos por eje de evaluación	66

Cuadros

Cuadro 1	Ciudades latinoamericanas analizadas	19
Cuadro 2	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Medio ambiente	32
Cuadro 3	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Capacidad institucional	33
Cuadro 4	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Educación y promoción	36
Cuadro 5	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Intermodalidad	39
Cuadro 6	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Monitoreo y evaluación	41
Cuadro 7	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Otros incentivos	43
Cuadro 8	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Planeación urbana	44
Cuadro 9	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Red de movilidad en bicicleta	45
Cuadro 10	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Regulación	46
Cuadro 11	Acciones relevantes de América Latina en el eje de Seguridad vial	47

RESUMEN EJECUTIVO

El Ranking Ciclociudades es una herramienta que busca evaluar de manera clara, concisa y transparente el avance que han tenido a lo largo de los años, y socializa las mejores prácticas con el fin de que otras ciudades puedan implementar más y mejores políticas que incentiven la movilidad en bicicleta.

En esta edición 2021 del Ranking Ciclociudades participaron 39 ciudades mexicanas —8 ciudades más que en las dos ediciones pasadas—. Es importante destacar que por primera vez se incluyen todos los municipios de una Zona Metropolitana, particularmente, del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG). Asimismo, es la primera ocasión en la que participan ciudades invitadas fuera de México, como Bogotá, Colombia y Buenos Aires, Argentina.

La evaluación del Ranking Ciclociudades 2021 cuenta con 11 ejes y 47 indicadores, con los cuales se evalúa el desempeño de las ciudades de manera holística, si bien se incluyen los puntajes de cada ciudad, es importante mencionar que el Ranking Ciclociudades no busca generar una competencia entre éstas, sino más bien difundir y socializar las mejores prácticas de cada ciudad y generar con ello sinergias para mejorar la movilidad en bicicleta en todo el país.

Además, reconociendo las limitaciones que existen en la metodología actual para evaluar a las ciudades de América Latina, en todo el documento se destacan y reconocen las acciones que han realizado tanto Bogotá como Buenos Aires en materia de movilidad en bicicleta, esperando que puedan ser referentes para diversos contextos de América Latina.



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Baloo Goldsmith



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Baloo Goldsmith

INTRODUCCIÓN

7

La emergencia sanitaria por COVID-19, y las medidas impuestas para contener los contagios, resaltaron el uso de la bicicleta como un medio de transporte saludable, equitativo, eficiente y flexible. Con lo cual, distintas ciudades alrededor del mundo implementaron medidas para promover su uso, las cuales iniciaron como emergentes y posteriormente algunas se hicieron permanentes. Las ciudades mexicanas se sumaron a este esfuerzo y sus gobiernos comenzaron a fomentar, en algunos casos, la movilidad en bicicleta al implementar los primeros kilómetros de infraestructura ciclista, y en otros casos, determinados proyectos más integrales que consideran las necesidades de todas las personas usuarias de la vía. Estas buenas prácticas de las ciudades mexicanas quedan documentadas en el Ranking Ciclociudades.

Desde 2013, el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP por sus siglas en inglés) a través del Ranking Ciclociudades, promueve, difunde y analiza las acciones que gobiernos mexicanos y sociedad civil realizan en beneficio de la movilidad en bicicleta. El ranking se concibió como una herramienta para guiar las políticas de movilidad en bicicleta al evaluar a las ciudades y compartir de manera concisa las mejores prácticas y experiencias de cada ciudad, así como reconocer año con año los esfuerzos realizados.

El Ranking Ciclociudades 2021 destaca por la gran labor realizada por los gobiernos locales y sociedad civil durante el proceso de recolección de información, lo cual permitió que participaran un total de 39 ciudades mexicanas —8 ciudades más en comparación con 2019 y 2020—. Además, se distingue por incorporar todos los municipios de una Zona Metropolitana, por primera vez, se evalúan los 9 municipios que conforman el AMG. Asimismo, esta edición cuenta con algunos ajustes metodológicos y la participación, por primera vez, de 2 ciudades latinoamericanas: Bogotá y Buenos Aires, ciudades pertenecientes a la campaña [Cycling Cities](#)¹ liderada por ITDP.

El Ranking Ciclociudades permite medir el desempeño de las políticas y la infraestructura enfocadas en facilitar que la bicicleta sea el medio de transporte de elección para más personas. Más que para una comparación entre ciudades, es una herramienta útil para las autoridades porque ayuda a profundizar en el entendimiento de las estrategias implementadas en el último año de gestión e identificar oportunidades de mejora segmentadas en categorías, lo cual facilita la definición de acciones específicas para continuar impulsando el uso de la bicicleta en sus ciudades. Además, el Ranking facilita el aprendizaje cruzado entre ciudades al presentar un compendio de acciones enfocadas en facilitar el uso de la bicicleta y una evaluación objetiva de las mismas.

Este documento se encuentra estructurado de la siguiente manera. En la primera sección se presentan los antecedentes del Ranking, el proceso y cambios realizados para la edición 2021; en la segunda se presentan las ciudades analizadas; en la tercera sección se mencionan brevemente los ejes analizados; en la cuarta se presentan los resultados obtenidos a nivel nacional y por eje de evaluación, además de las acciones destacables de América Latina; en la siguiente se dan a conocer las ciudades representativas, por las acciones destacables que tomaron de cada región del país; y finalmente, en la sexta sección se presentan algunas conclusiones.



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Héctor Ríos

¹ Cycling Cities es una campaña de ITDP que busca impulsar y unificar los esfuerzos realizados durante la pandemia por COVID-19 en beneficio de la movilidad en bicicleta para garantizar que más personas elijan la bicicleta para realizar sus viajes. La meta de la campaña es que 25 millones de personas vivan cerca de ciclovías seguras para 2025, además de influir en 250 ciudades para diseñar, adoptar e implementar planes para ser más amigables con las personas en bicicleta.

1.1

Antecedentes

Con la creación del Manual Ciclociudades en 2011, y su entrega formal a 30 gobiernos mexicanos, surge la necesidad de comenzar a analizar el desempeño de las ciudades mexicanas en materia de movilidad en bicicleta. En 2013 a través de la investigación del Ranking Ciclociudades se logra evaluar y generar la primera base de datos a nivel nacional con información sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte para estas ciudades.

En la primera edición de la investigación se analizaron las 30 ciudades mexicanas más pobladas del país en donde se destacaron acciones como la implementación del Sistema de Bicicletas Compartidas (SBC) Ecobici en la Ciudad de México. Los resultados del Ranking Ciclociudades 2013 se presentaron durante el 6to. Congreso Nacional de Ciclismo Urbano, organizado por la Red Nacional de Ciclismo Urbano (BICIRED) en la ciudad de Morelia, Michoacán.

En la edición de 2014, destaca el avance en materia de promoción, educación y regulación. El 83% de las ciudades analizadas contaba con un colectivo ciclista y el 20% impartió talleres de ciclismo urbano a través del gobierno en coordinación con colectivos ciclistas. Además, algunas ciudades mexicanas comenzaron a explorar la posibilidad de implementar un SBC y en el caso de la Ciudad de México se implementó el primer biciestacionamiento masivo en Pantitlán.

En 2015, participaron alrededor de 30 ciudades mexicanas. En este año a nivel nacional el 40% de las ciudades contó con vías recreativas, entre las que destacan Guadalajara, Ciudad de México y Puebla con una extensión de 26, 55 y 15 km respectivamente.

El Ranking Ciclociudades se suspendió por los siguientes dos años, y en 2018 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.

En este año participaron 25 ciudades mexicanas, y destaca la implementación de vehículos de transporte público que permitían viajar a las personas usuarias con su bicicleta en ciertos horarios, además en esta edición se evidencian el aumento de proyectos cicloincluyentes en 14 ciudades.

En la edición 2019, se realizaron una serie de adecuaciones claves en algunos indicadores de la metodología, además se incluyeron cuatro nuevos enfoques: acciones metropolitanas, tamaño de las ciudades, respuesta a emergencia COVID-19 y el apartado de cicloregiones. Esta edición contó con la participación de 31 ciudades, y destacaron las acciones implementadas en respuesta a la COVID-19 para promover el uso de la bicicleta como medio de transporte seguro.

En la publicación del 2020 participaron 31 ciudades, y se integró un apartado específico para destacar las acciones de movilidad en bicicleta planeadas e implementadas durante la emergencia sanitaria por COVID-19. Entre estas destaca la implementación de ciclovías emergentes, los conteos ciclistas en infraestructura emergente, planes y lineamientos para la construcción de infraestructura emergente. En la Figura 1 se muestra una línea del tiempo con la evolución del Ranking Ciclociudades a través de los años.

Figura 1: Evolución del Ranking Ciclociudades 2013-2021



Fuente: Elaboración propia

1.2 Edición 2021

Esta sección presenta el proceso de participación y análisis considerado en esta edición, el cual está conformado de cuatro momentos: **(1) Convocatoria y contacto, (2) Recepción y validación, (3) Evaluación, (4) Redacción y publicación del reporte.** Posteriormente, se mencionan de manera breve los aspectos más sobresalientes de la actualización metodológica realizada, asimismo se hace referencia a la participación de la sociedad civil, actor clave en las transformaciones de nuestras ciudades y que en esta edición lograron recabar información que permitió incluir a todos los municipios que conforman el AMG. Por último, se indica el proceso llevado a cabo para lograr un primer acercamiento con las ciudades latinoamericanas participantes.



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Baloo Goldsmith

a. Proceso de participación y análisis

Para la edición 2021, el proceso de participación y análisis consistió en los siguientes pasos:

1 Convocatoria y contacto

13 de diciembre de 2021. Envío de preguntas relacionadas a los indicadores y a la metodología de evaluación a personas integrantes de dependencias públicas y de organizaciones de la sociedad civil de ciudades mexicanas, principalmente de aquellas que han sido parte de la investigación en años anteriores. Se otorgó un tiempo de 2 meses para la recepción de respuestas.

A través de las redes sociales de Ciclociudades e ITDP México se extendió la invitación a más ciudades para ser parte de la investigación.

19 de enero de 2022. Se llevó a cabo un seminario en línea con las personas interesadas en participar en la edición 2021 para presentar el formulario compartido y resolver dudas sobre el mismo.

2 Recepción y validación

Durante el plazo de 2 meses (13 de diciembre de 2021 al 13 de febrero de 2022) se recibió la información a través del formulario en línea y en el correo electrónico de Ciclociudades. Una vez concluido el plazo establecido, se verificó la información compartida.²

3 Evaluación

En gabinete se realizó una evaluación preliminar con la información recibida. En abril de 2022, el equipo de ITDP México contactó a las personas encargadas de responder el formulario para rectificar y resolver dudas sobre la información compartida.

Posteriormente se realizó la evaluación final.

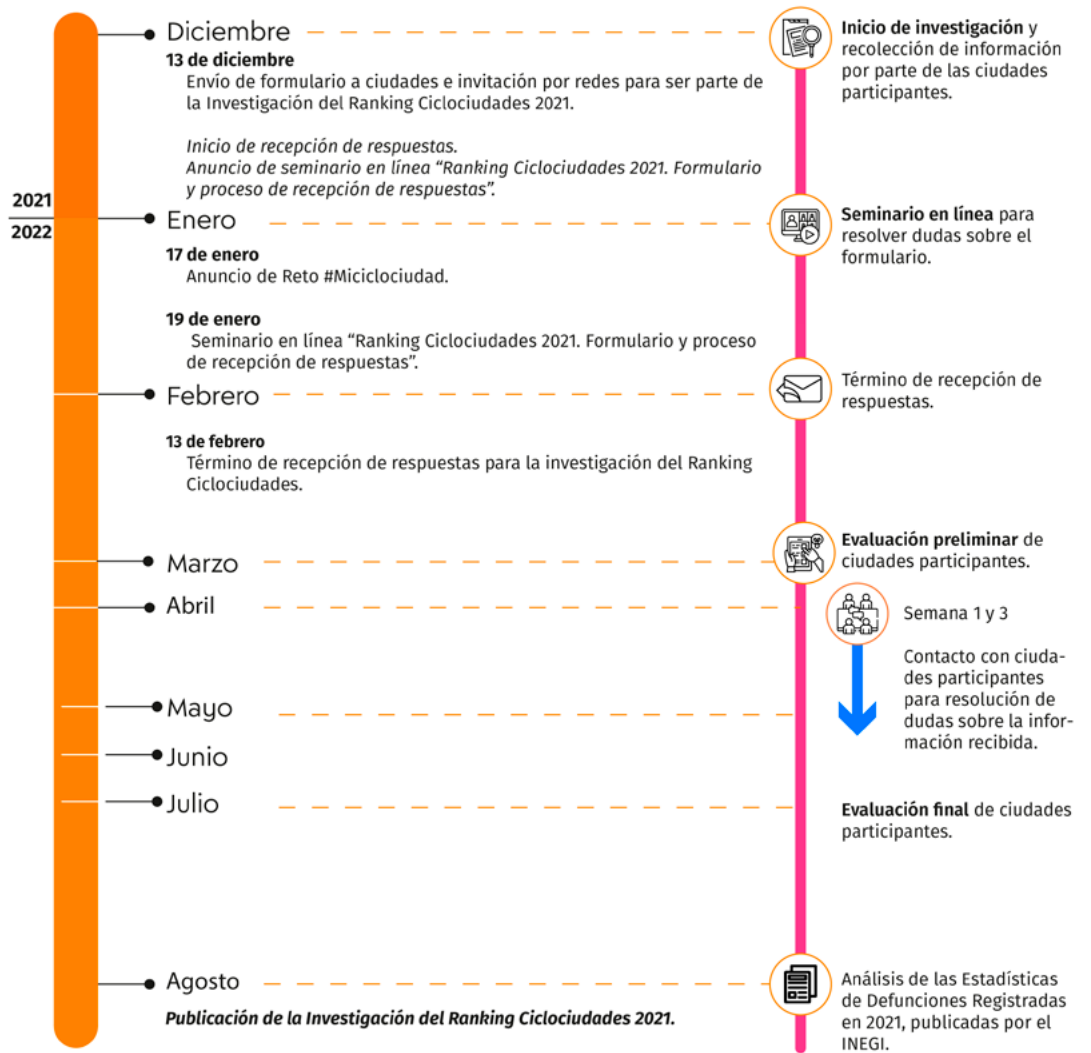
4 Redacción y publicación de reporte

Finalmente, se realizó la redacción del presente reporte.

² Aquellas ciudades que no respondieron durante el proceso de recepción y validación, fueron evaluadas con la información recibida en la edición 2020 y aquella disponible en línea.

En la Figura 2 se muestra a detalle el proceso de participación y análisis de la investigación en la edición 2021.

Figura 2. Proceso de participación y análisis Ranking Ciclociudades 2021



Fuente: Elaboración propia

b. Actualización metodológica

La edición 2021 tuvo una serie de ajustes metodológicos relevantes con respecto a los años anteriores. Éstos consisten en la redistribución de puntos por eje de evaluación, desagregación de indicadores, actualización de fórmulas y transparencia de las reglas de decisión para el otorgamiento de puntos.³ En este sentido, los ejes de evaluación que tuvieron actualizaciones, en términos de puntajes, son:

- Educación y promoción
- Intermodalidad
- Inversión
- Monitoreo y evaluación
- Otros incentivos
- Red de movilidad en bicicleta
- Regulación

c. Cicloreregiones

La sección cicloreregiones comparte desde el 2019 las acciones y estrategias destacables que han implementado los gobiernos locales y la sociedad civil para la promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte. En esta edición, se hace mención de cuatro ciudades representativas, una por cada región del país.

d. Vinculación con sociedad civil

A nivel nacional, **GDL en Bici** se acercó al equipo de ITDP México con el objetivo de sumar esfuerzos e incluir en la investigación a 7 de los 9 municipios que conforman el AMG, por lo que en este año se incluyen, por primera vez: El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y Zapotlanejo. San Pedro Tlaquepaque ya había participado en ediciones previas.

GDL en Bici solicitó a través de la **Plataforma Nacional de Transparencia y Unidades** o Direcciones de Transparencia de los municipios correspondientes, la resolución del formulario de la investigación del Ranking Ciclociudades 2021. La información recabada fue recibida y enviada al equipo de ITDP México.

A nivel internacional, **BiciRED Colombia**⁴ e ITDP México dialogaron sobre las metodologías que ambas instituciones han desarrollado para evaluar el avance de las políticas públicas en materia de movilidad en bicicleta.

Toda la información relacionada con las ciudades latinoamericanas se muestra en cuadros fuera del texto, con el fin de mantenerlas por separado reconociendo las acciones destacables en materia de movilidad en bicicleta.



Ciudad: Puebla, Puebla
Crédito: Héctor Ríos

³ Los cambios metodológicos se presentan de manera detallada en el Anexo 1. Actualización de metodología.

⁴ BiciRED Colombia es una red de personas que promueven el ciclismo como transporte urbano y rural. Desde 2018, BiciRED ha evaluado a las ciudades colombianas dentro del Ranking de la Bicicleta BRC.

Vinculación con América Latina

La primera ciudad latinoamericana con la que se estableció contacto fue Buenos Aires. El equipo de la Secretaría de Transporte y Obras de la Ciudad de Buenos Aires contactó vía correo electrónico al equipo del ITDP México, en el cual manifestó su interés en participar en la investigación. Este esfuerzo coincidió con el interés del ITDP México por sumar a ciudades latinoamericanas al ranking, con el fin de aprender de sus experiencias y socializar sus buenas prácticas, así como los retos y problemáticas que enfrentan. Buenos Aires ya era parte de la Campaña Cycling Cities, por lo que se buscó contactar y sumar a Bogotá y Santiago de Chile. Las dependencias que se contactaron fueron: la Subsecretaría Política de Movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá y la Administración Regional del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago de Chile.

A partir del primer contacto, el equipo de ITDP México se reunió de manera virtual e individualmente con las personas representantes de las tres ciudades para invitarles a participar en esta edición, haciendo especial énfasis en las **limitaciones de la metodología actual para evaluar ciudades latinoamericanas**, pero reconociendo que su participación es de suma importancia para comenzar a construir una metodología aplicable a todas las ciudades de América Latina. Finalmente, las ciudades que participaron fueron: Bogotá y Buenos Aires.

Es importante destacar que la participación de Bogotá y Buenos Aires sirve para identificar áreas de oportunidad en la metodología actual, y para socializar las experiencias latinoamericanas que podrían contribuir a mejorar la movilidad en bicicleta en México, América Latina y el Caribe.

No queremos dejar pasar la oportunidad para agradecer sinceramente la participación por primera vez en el ranking a las ciudades de Bogotá y Buenos Aires, además de reconocer su esfuerzo por contribuir a la mejora de la movilidad en bicicleta y por compartir sus valiosas experiencias con ciudades mexicanas.



Ciudad: Bogotá
Foto: Ciclovía Bogotana
Crédito: Carlos F. Pardo



CIUDADES ANALIZADAS

2

En la edición del Ranking Ciclociudades 2021 se analizaron 39 ciudades mexicanas,⁵ de las cuales 28 fueron participantes en la edición 2020, dos habían participado en ediciones anteriores y nueve se incorporan por primera vez a la investigación, las cuales son: Los Cabos, Nezahualcóyotl, San Andrés Cholula, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá y Zapotlanejo. Es importante mencionar, que por primera ocasión se cuenta con la participación de todos los municipios del AMG. En la Figura 3 se muestra un mapa que resalta las ciudades participantes.

Figura 3. Ciudades mexicanas analizadas



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 1. Ciudades latinoamericanas analizadas

Las ciudades latinoamericanas que mostraron interés en compartir información con el equipo de ITDP México para analizar los avances de movilidad en bicicleta en su ciudad, fueron Bogotá y Buenos Aires. En la Figura 4 se muestran las ciudades participantes.

Figura 4. Ciudades latinoamericanas



Fuente: Elaboración propia

5 En caso de no recibir respuesta al formulario por parte de las ciudades que participaron en la edición anterior, se utilizó como principal insumo la información recibida en 2020 e información pública disponible en línea.



3

La metodología del Ranking Ciclociudades 2021 se conforma de los siguientes 11 ejes de evaluación, los cuales se basan en los contenidos del Manual Ciclociudades.

1. Medio ambiente

En este eje se evalúa en qué medida la movilidad en bicicleta se vincula con las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como la existencia de un sistema de monitoreo atmosférico operando en las ciudades, que permitan medir las concentraciones de contaminantes criterio.

2. Capacidad institucional

Este eje analiza la presencia de un área encargada de las políticas de movilidad urbana sustentable,⁶ en específico de movilidad en bicicleta; también la paridad de género en los equipos de trabajo encargados de la planeación de proyectos, así como la coordinación interinstitucional y regional que permita la implementación de estas políticas y proyectos cicloincluyentes.

3. Educación y promoción

Evalúa las estrategias y acciones implementadas en las ciudades por los gobiernos locales y sociedad civil para informar y sensibilizar a la ciudadanía, incluye aspectos como talleres o cursos de ciclismo urbano, campañas de comunicación, implementación de ciclovías recreativas, etc.



Ciudad: Mérida, Yucatán
Foto: Biciruta Mérida
Crédito: Berenice Pérez

⁶ La movilidad urbana sustentable se refiere a la implementación de transporte eficaz que se enfoca en mejorar la accesibilidad de las personas a bienes o servicios que la ciudad le brinda.

4. Intermodalidad

Este eje analiza el nivel de integración de la bicicleta con los sistemas de transporte público, a través de la instalación de mobiliario urbano para el estacionamiento y resguardo seguro de bicicletas ubicados en estaciones de transporte masivo y parabuses, cerca de escuelas, jardines, bibliotecas y otros puntos atractores de viajes, o bien, a través de la implementación de Sistemas de Bicicletas Públicas o Compartidas.



Ciudad: Guadalajara, Jalisco
Crédito: Héctor Ríos

5. Inversión

En este eje se evalúa la inversión que realizan los gobiernos mexicanos a nivel federal o local para la planeación e implementación de proyectos para la movilidad urbana sustentable, específicamente proyectos para la movilidad en bicicleta.

6. Monitoreo y evaluación

Este eje valúa el monitoreo del uso de la bicicleta en las ciudades a través de la recolección de datos cuantitativos y cualitativos que a su vez permiten a las personas tomadoras de decisiones conocer a detalle el uso de la bicicleta en su ciudad y asimismo identificar acciones de manera estratégica que otorguen facilidades para la movilidad en bicicleta; y evalúen su funcionamiento a través de metodologías que permiten conocer el estado de la infraestructura ciclista y eficiencia de los programas implementados.



Ciudad: Monterrey,
Nuevo León
Crédito: Raquel Cunha

7. Otros incentivos

En este eje se evalúa el otorgamiento de incentivos a personas trabajadoras del sector público y privado, a la comunidad estudiantil, así como a las estrategias relacionadas a la gestión de la demanda.

8. Planeación urbana

Evalúa la inclusión de la movilidad en bicicleta en instrumentos de planeación urbana, como planes y programas, además de otros estudios relacionados con el uso de la bicicleta; su periodicidad y vigencia.

9. Red de movilidad en bicicleta

Este eje analiza si la infraestructura ciclista cumple con cuatro criterios: **(1) Cómoda, (2) Directa, (3) Coherente y (4) Segura.**⁷ Además si la red de movilidad en bicicleta garantiza la conectividad entre los orígenes y destinos de la ciudad y las comunidades, así como las necesidades de traslado de todas las personas usuarias, principalmente grupos en situación de vulnerabilidad.

10. Regulación

Este eje analiza la medida en la que las normas establecidas en los instrumentos legales, leyes y reglamentos impactan en la movilidad segura y cómoda de las personas en bicicleta.

11. Seguridad vial

En este eje se analiza en qué medida los entornos urbanos cuentan con bajos índices de lesiones graves o muertes principalmente en peatones y ciclistas y las estrategias para lograr reducirlos.

Perspectiva de género

Es importante mencionar, que el enfoque de género se considera dentro de la metodología de evaluación, por ello, se consideran indicadores específicos a analizar en los diferentes ejes.



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Baloo Goldsmith



AVANCES DE LA MOVILIDAD EN BICICLETA

4.1 Panorama nacional

4

Si bien esta sección no forma parte de la evaluación del análisis, no podemos dejar pasar este hito tan relevante en la política de movilidad nacional. A continuación se presentan los logros obtenidos en el marco jurídico de la movilidad en México durante el 2021, que derivan de las reformas constitucionales a los artículos 4° y 73° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es decir, la aprobación de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.

4.1.1

Políticas públicas en materia de movilidad

Desde el 2013, el progreso de las ciudades mexicanas en la política en materia de movilidad en bicicleta ha sido evidente. La implementación de proyectos como la construcción de ciclovías, de SBC, así como la promoción del uso de la bicicleta a través de rodadas, campañas, biciescuelas, ciclovías recreativas, entre otras acciones, ha logrado que la movilidad en bicicleta se considere dentro del marco regulatorio de nuestro país.

Este hecho se evidencia en los años 2019; año en el que se reconoce en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el derecho a la movilidad y 2020 con la Reforma al artículo 73° Constitucional, en donde se otorgaron atribuciones al Congreso de la Unión para legislar en materia de movilidad y seguridad vial.

Artículo 4° [...] Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.

Artículo 73° [...] XXIX-C. Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, así como en materia de movilidad y seguridad vial; [...]

A partir de estas reformas constitucionales, surge la necesidad de expedir una Ley que impulse las condiciones para garantizar una seguridad vial integral en materia de movilidad. Por ello, el 14 de diciembre de 2021 la Cámara de Senadores aprueba la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. En 2022 la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial se convirtió en el único instrumento a nivel federal de observancia obligatoria para las entidades federativas en esta materia.

Esto marca un hito en materia de política de movilidad en bicicleta, sin embargo, aún quedan acciones por realizar para garantizar el traslado seguro de todas las personas.

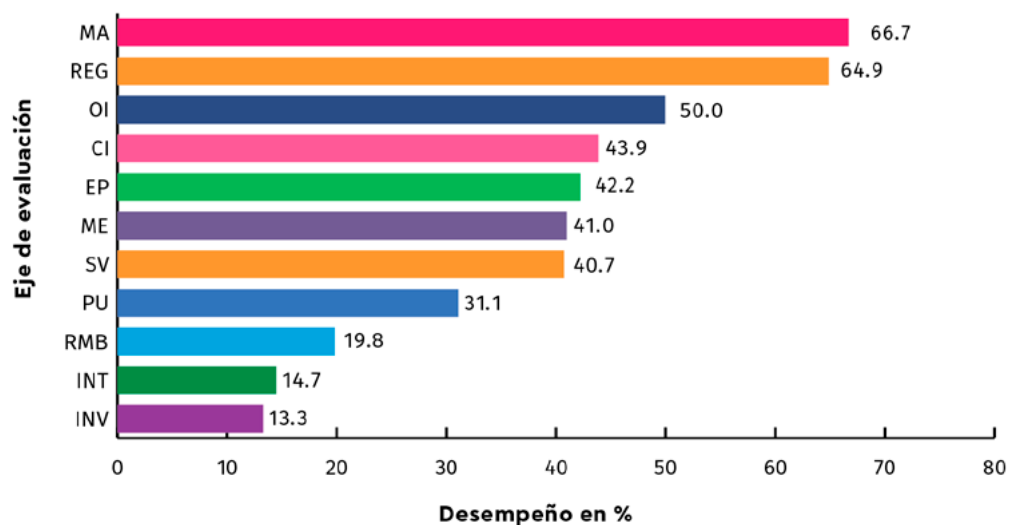


Ciudad: Monterrey,
Nuevo León
Crédito: Raquel Cunha

4.2 Resultados a nivel nacional⁸

Los resultados del Ranking Ciclociudades 2021 indican que los ejes de evaluación con mejor desempeño a nivel nacional fueron Medio ambiente y Regulación. En el primer caso, la mayoría de las ciudades participantes cuentan con un plan o programa de mitigación y adaptación al cambio climático vigente y aplicable a la ciudad, mismo que vincula las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero con la movilidad urbana sustentable. Por su parte, el eje de Regulación mejoró su desempeño debido a que la mayoría de las ciudades han incluido normas referentes al tránsito seguro de personas en bicicleta. Los dos ejes cuentan con un desempeño del mayor del 50%. En la Gráfica 1 se muestra el porcentaje de desempeño de cada eje de evaluación en 2021.

Gráfica 1. Desempeño por eje de evaluación en la edición 2021



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, a nivel nacional se identificaron un total de 2,733.9 kilómetros de carriles de circulación exclusivos o compartidos para la movilidad en bicicleta. Con respecto al reparto modal, en las 39 ciudades analizadas, en promedio 2.9% de los viajes se realizan en bicicleta, y de éstos el 13.70% es realizado por mujeres.

En cuanto a las lesiones y muertes causadas por el tránsito, los resultados obtenidos de las bases de datos 2021⁹ del INEGI y de la Secretaría de Salud indican un incremento promedio de las tasas de siniestralidad en comparación con el año 2020. Lo anterior pudo haber estado asociado con el levantamiento de las restricciones de movilidad existentes en 2020. Al reducir la actividad, la congestión se redujo y así se aumentó la velocidad de desplazamiento, principalmente en horarios nocturnos, lo cual pudo generar una mayor cantidad de siniestros de tránsito (Díaz & Sosa, 2021). Por ello es importante que las ciudades generen programas para la identificación y rediseño de intersecciones con alto nivel de siniestralidad con el objetivo de garantizar la seguridad vial de las personas usuarias más vulnerables como personas peatonas y en bicicleta. Las campañas de seguridad vial deben enfocarse hacia el respeto y la convivencia armónica entre todas las personas usuarias de la vía.

⁸ Los datos presentados a nivel nacional se refieren a las 39 ciudades participantes.

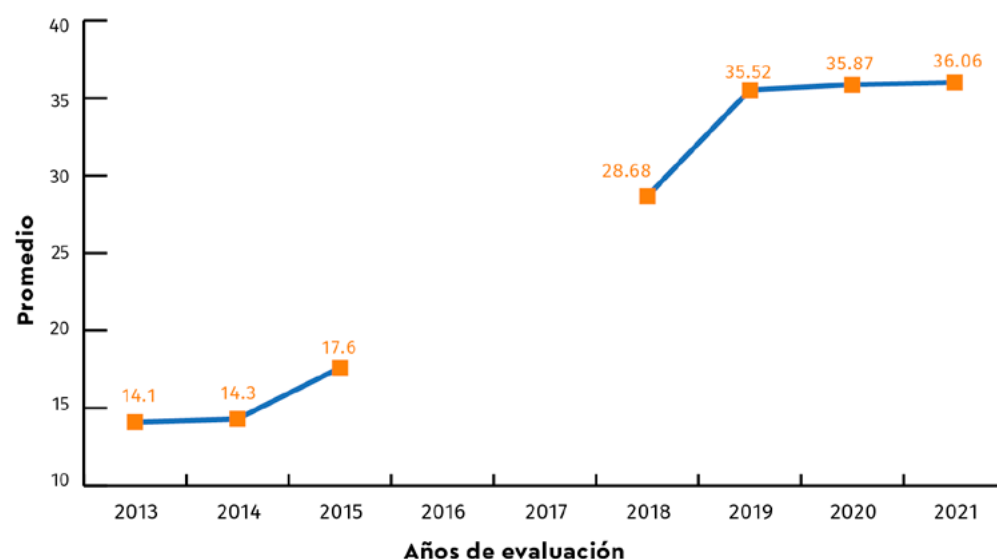
⁹ Se utilizaron las estadísticas de las defunciones registradas en 2021 y la base de datos de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 2021, las cuales se actualizaron el 27 y 28 de julio, respectivamente.

Ante este panorama, las ciudades con mayor desempeño en la edición 2021 fueron Guadalajara, Ciudad de México y Zapopan. Si bien, en cada una de éstas se han realizado acciones y estrategias para mejorar la movilidad en bicicleta, es importante mencionar que los gobiernos locales deben continuar impulsando el crecimiento de infraestructura ciclista alineada a lineamientos de diseño locales, nacionales o internacionales que atiendan las necesidades de movilidad existentes, así como la del cuidado, es decir, nuestra infraestructura ciclista debe generar las facilidades para los desplazamientos en bicicleta acompañados.

Por otro lado, entre las ciudades que cuentan con un menor desempeño se encuentran Nezahualcóyotl, Xalapa, Ensenada y Acapulco. En estos lugares no cuentan con un área o departamento especializado en movilidad en bicicleta, sin embargo, la sociedad civil ha impulsado la promoción de su uso en dichas ciudades.

Aunado a lo anterior, el promedio obtenido en la edición 2021 de las ciudades fue de 36.06 puntos sobre 100, es decir, 21.96 puntos más en comparación a la primera edición. A continuación, en la Gráfica 2 se muestran los promedios desde 2013 a 2021 obtenidos por las ciudades participantes.












Gráfica 2. Promedio de las ciudades participantes desde 2013-2021



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1 se presentan los resultados obtenidos por cada ciudad en cada uno de los ejes de evaluación.

Tabla 1. Distribución de puntos para cada ciudad por eje de evaluación

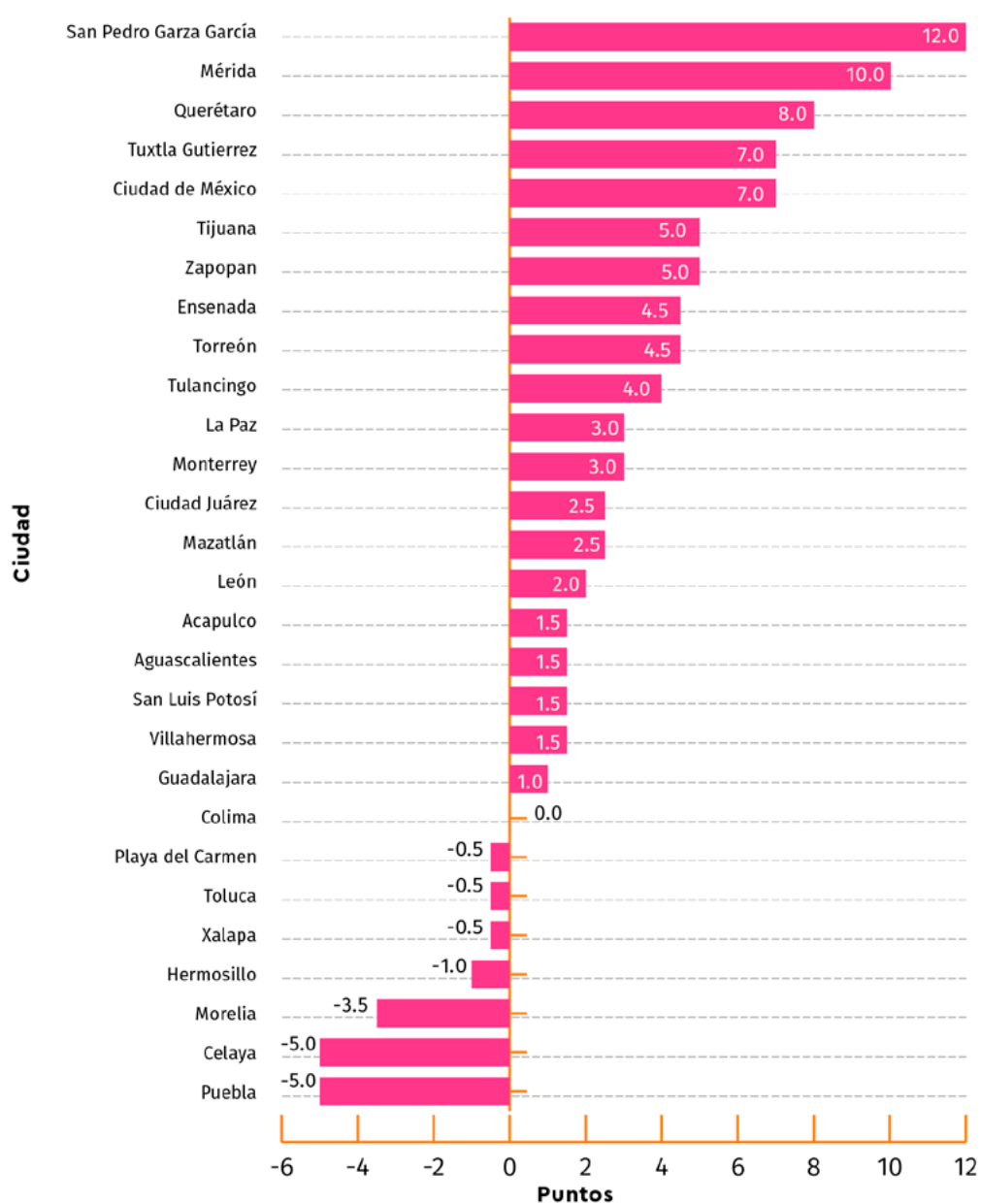
Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
												
Acapulco	17.5	0	1	2	1	0	4	1	1	0	6.5	1
		% 0	13	22	8	0	36	50	11	0	50	11
Aguascalientes	39.5	4	5	7	2	4	4	0	2	1	6.5	4
		% 100	63	78	17	40	36	0	22	8	50	44
Ahome (Los Mochis)	32.5	3	4	4	3	0	2	0.5	1	3	9	3
		% 75	50	44	25	0	18	25	11	23	69	33
Celaya	41	4	3	2	0	0	7	1	9	3	9	3
		% 100	38	22	0	0	64	50	100	23	69	33
Ciudad de México	74	4	6	8	8	8	7	2	5	6	12	8
		% 100	75	89	67	80	64	100	56	46	92	89
Ciudad Juárez	29.5	4	2	2	0	2	3	1	1	7	5.5	2
		% 100	25	22	0	20	27	50	11	54	42	22
Colima	31	0	3	2	1	0	6	1	1	3	8	6
		% 0	38	22	8	0	55	50	11	23	62	67
El Salto	27.4	4	0	2	1	0	5	1	3	0	9.5	2
		% 100	0	22	8	0	45	50	33	0	73	22
Ensenada	19.5	0	1	2	1	0	2	0.5	1	0	9	3
		% 0	13	22	8	0	18	25	11	0	69	33
Guadalajara	74	4	7	9	7	4	8	1.5	7	7.5	11	8
		% 100	88	100	58	40	73	75	78	58	85	89
Hermosillo	37	2	6	2	0	0	3	1	1	7	9	6
		50	75	22	0	0	27	50	11	54	69	67
Ixtlahuacán de los Membrillos	25	2	0	2	1	0	3	1	3	0	11	2
		50	0	22	8	0	27	50	33	0	85	22
Juanacatlán	23.5	2	0	2	1	0	3	1	3	0	9.5	2
		50	0	22	8	0	27	50	33	0	73	22
La Paz	36	2	6	5	2	0	4	1	1	3	8	4
		50	75	56	17	0	36	50	11	23	62	44
León	57	4	7	5	3	0	7	0	9	4	9	9
		100	88	56	25	0	64	0	100	31	69	100
Los Cabos	29	2	4	1	2	4	4	0	4	3	5	0
		50	50	11	17	40	36	0	44	23	38	0
Mazatlán	26.5	3	4	4	1	0	2	1	1	0	6.5	4
		75	50	44	8	0	18	50	11	0	50	44
Mérida	47	2	5	4	2	2	6	1.5	8	7	8.5	1
		50	63	44	17	20	55	75	89	54	65	11
Monterrey	31	3	0	2	1	0	6	1	2	3	11	2
		75	0	22	8	0	55	50	22	23	85	22
Morelia	51.5	0	7	4	1	4	7	1.5	2	7	10	8
		0	88	44	8	40	64	75	22	54	77	89
Nezahualcóyotl	15	2	0	1	1	0	3	1	0	0	6	1
		50	0	11	8	0	27	50	0	0	46	11

Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
Playa del carmen	23.5	2 50	3 38	1 11	3 25	0 0	3 27	1 50	1 11	0 0	6.5 50	3 33
Puebla	43	1 25	5 63	8 89	2 17	0 0	5 45	1 50	2 22	4 31	8 62	7 78
Querétaro	47	4 100	4 50	8 89	1 8	4 40	6 55	1 50	4 44	1 8	9 69	5 56
San Andrés Cholula	28	0 0	6 75	2 22	1 8	2 20	6 55	1 50	1 11	0 0	7 54	2 22
San Luis Potosí	39.5	4 100	3 38	6 67	1 8	0 0	6 55	1.5 75	4 44	3 23	8 62	3 33
San Pedro Tlaquepaque	41	4 100	3 38	4 44	2 17	0 0	6 55	1 50	3 33	3 23	11 85	4 44
San Pedro Garza García	56	3 75	7 88	4 44	2 17	8 80	7 64	1 50	6 67	4.5 35	8.5 65	5 56
Tijuana	32	3 75	3 38	5 56	2 17	0 0	4 36	1 50	4 44	0 0	8 62	2 22
Tlajomulco de Zúñiga	34.5	4 100	5 63	3 33	1 8	0 0	4 36	1 50	3 33	0 0	10.5 81	3 33
Toluca	32.5	4 100	5 63	5 56	2 17	0 0	6 55	1.5 75	1 11	0 0	6 46	2 22
Tonalá	26	4 % 100	0 0	4 44	1 8	0 0	4 36	1 50	3 33	0 0	7 54	2 22
Torreón	40.5	4 % 100	7 88	5 56	0 0	0 0	4 36	1 50	1 11	7 54	7.5 58	4 44
Tulancingo	25	4 % 100	0 0	3 33	1 8	0 0	2 18	1 50	1 11	0 0	9 69	4 44
Tuxtla Gutiérrez	33	4 % 100	5 63	2 22	1 8	2 20	4 36	1 50	1 11	3 23	7 54	3 33
Villahermosa	25.5	2 % 50	3 38	3 33	1 8	0 0	0 0	1 50	2 22	0 0	8.5 65	5 56
Xalapa	15.5	0 % 0	0 0	3 33	1 8	2 20	1 9	1 50	0 0	3 23	4.5 35	0 0
Zapopan	73 ¹⁰	4 % 100	7 88	8 89	7 58	6 60	8 73	1.5 75	5 56	7.5 58	12 92	7 78
Zapotlanejo	26.5	2 % 50	0 0	2 22	1 8	0 0	4 36	1 50	2 22	0 0	11.5 88	3 33

Fuente: Elaboración propia

En esta edición, 28 de las 39 ciudades fueron analizadas en la edición 2020. Estas lograron un incremento de hasta 12 puntos al destinar recursos para proyectos de infraestructura ciclista y promoción del uso de la bicicleta como biciescuelas, además de la implementación de proyectos como carriles de circulación ciclista. En la Gráfica 3 se muestra el desempeño logrado de las ciudades en la edición 2021.

Gráfica 3. Desempeño de 28 de las 39 ciudades analizadas en 2021



Fuente: Elaboración propia

4.3

Resultados por eje de evaluación

En esta sección se presentan las acciones por eje de evaluación que han sido implementadas por los gobiernos locales y sociedad civil en beneficio de la movilidad en bicicleta. En cada uno de los siguientes apartados, se podrán identificar programas, campañas, proyectos y cualquier otra información clave que se sugiere sean replicables en diversas ciudades mexicanas. Esta sección es un compendio que puede ser consultado por las personas interesadas en conocer, replicar, vincular e implementar proyectos para la movilidad en bicicleta.

Por otro lado, de manera independiente se presentan las acciones y estrategias más relevantes que han aplicado las ciudades latinoamericanas en sus contextos para mejorar la movilidad en bicicleta de su ciudadanía.

Medio ambiente

Los gobiernos mexicanos han identificado a la bicicleta como un elemento clave ante la lucha contra el cambio climático. Por ello, se ha incluido a la movilidad en bicicleta en los Programas de Gestión del Aire a nivel estatal y Planes de Acción Climática a nivel municipal (PACMUN) o metropolitano, que buscan vincular a la bicicleta con las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta vinculación no solo ayuda a mitigar los efectos de emisiones sino también nos permite reducir el riesgo de sufrir enfermedades respiratorias que pueden agravarse por el aumento de la contaminación del aire.

Algunas de las ciudades que cuentan con un Programa de Gestión del Aire que considera a la movilidad urbana sustentable, en específico el uso de la bicicleta son: **Ahome (Los Mochis), Mazatlán, Hermosillo, La Paz y Los Cabos.**

En cuanto a los Planes de Acción Climática Municipal, el AMG cuenta con el **Plan de Acción Climática del Área Metropolitana de Guadalajara (PACmetro)** que presenta la ruta estratégica que deben seguir los 9 municipios que conforman el AMG para combatir la crisis climática. La mayoría de las metas, plantean la extensión de su red de movilidad en bicicleta, es decir, de carriles de circulación ciclista, ampliación del polígono de los SBC, construcción de planes de movilidad no motorizada, entre otros.

Por otro lado, dentro de este eje se evalúa la existencia de un sistema de monitoreo atmosférico en las ciudades que permita registrar las concentraciones de contaminantes. De las 39 ciudades analizadas, solo 25 cuentan con un sistema de monitoreo operando, como Ciudad de México, León, Puebla, Nezahualcóyotl y Tuxtla Gutiérrez, ciudad que en 2021 instaló su primer equipo a través de la Dirección de Cambio Climático y Economía Ambiental de la Secretaría de Medio ambiente e Historia Natural del Estado de Chiapas (SEMAHN).

En el caso del AMG, se encuentran 10 sistemas de monitoreo en 6 municipios principalmente en El Salto (Estación Las Pintas), Guadalajara (Estación Centro, Miravalle, Vallarta y Oblatos), San Pedro Tlaquepaque (Estación Tlaquepaque), Tlajomulco (Estación Santa Fe), Tonalá (Estación Loma Dorada) y Zapopan (Estación Atemajac y Las Águilas).



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Héctor Ríos

Cuadro 2. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Medio ambiente

Bogotá, Colombia

Bogotá cuenta con el [Plan de Acción Climática 2020-2050 \(PAC\)](#), documento que marca la hoja de ruta a seguir por la ciudad para el cumplimiento de su agenda de mitigación y adaptación al cambio climático. Dentro de las acciones de mitigación establecidas en el PAC, se menciona en la quinta acción (5. Desarrollo Orientado al Transporte Sostenibles (DOTS)) en donde se enmarcan algunas subacciones: (1) Generar o recuperar el espacio público peatonal de manera que priorice e incentive la movilidad peatonal o en bicicleta y (2) Fortalecer y aumentar la red de cicloinfraestructura de la ciudad y de sus componentes de soporte principales.

Por otro lado, la ciudad cuenta con el [Índice Bogotano de Calidad del Aire \(IBOCA\)](#). Los datos obtenidos se pueden consultar en la página web del mismo o bien, a través de la app [Aire Bogotá](#).

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires cuenta con el [Plan de Acción Climática 2050](#), el cual establece acciones, instrumentos y estrategias para reducir la vulnerabilidad de la ciudadanía y sobre todo de los sistemas naturales ante el cambio climático. Dentro del PAC se establecen cuatro ámbitos de actuación entre los cuales destaca “Ciudad cercana” que busca impulsar la construcción de una ciudad policéntrica pensada en las personas a pie, la promoción del uso de transporte no motorizado y la generación de un transporte público eficiente.

En la 8va acción del Plan “Más bicis, menos emisiones”, se establece la meta de llegar a 1 millón de viajes en bicicleta para el 2030. Algunas subacciones para lograrlo son; expansión de ciclovías, ciclovías en barrios populares y metropolitanas, ampliación del Sistema Ecobici para alcanzar la totalidad de los barrios, etc.

Con respecto a la medición de emisiones de gases de efecto invernadero se cuenta con la [Red de Monitoreo de Aire y Ruido](#), la información es compartida en tiempo real a la ciudadanía a través de su [página web](#).

Capacidad institucional

Para impulsar la movilidad en bicicleta en las ciudades, es ideal que las ciudades cuenten con una dependencia a nivel local encargada de la movilidad en bicicleta, sin embargo, algunas cuentan únicamente con dependencias a nivel estatal. De las 39 ciudades analizadas, 29 cuentan con un área o departamento especializado en movilidad en bicicleta. De las 29 ciudades 17 cuentan con una dependencia a nivel local, mientras que 12 a nivel estatal. De las 29 ciudades que cuentan con una dependencia, 23 cuentan con una persona funcionaria encargada de las políticas de movilidad en bicicleta.

Por otro lado, se analizó el porcentaje de personas trabajadoras que se dedican a la movilidad en bicicleta, de los cuales se obtuvo que 8 ciudades cuentan con igual o más del 50% de mujeres laborando en el área. Si bien sabemos que contar con el mismo número de mujeres y hombres en el área no garantiza la inclusión de la perspectiva de género en proyectos de movilidad en bicicleta, es importante que las personas trabajadoras cuenten con capacitaciones constantes sobre la inclusión de la perspectiva de género en las políticas de movilidad en bicicleta, teniendo en cuenta que no solo debemos incluir en la planeación y diseño de las ciudades a las mujeres sino también a otros grupos en situación de vulnerabilidad como niñas y niños, personas de la tercera edad, personas con discapacidad o pertenecientes a grupos indígenas.

Las ciudades que cuentan con un porcentaje igual o mayor al 50% de personas trabajadoras con profesiones diversas en el área o departamento son 15 ciudades de 39, algunas carreras son: Arquitectura, Urbanismo, Planeación Urbana, Maestrías en Renovación Sustentable, Doctorados en Urbanismo y Medio ambiente. Por otra parte, 14 de 39 ciudades cuentan con igual o más del 50% de personas funcionarias con capacitaciones técnicas relacionadas a la movilidad urbana sustentable. Finalmente 20 de las 39 ciudades cuentan con procesos colaborativos a nivel local y 10 de 39 regionales.

Cuadro 3. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Capacidad institucional

Bogotá, Colombia

Bogotá cuenta con la **Dirección de Planeación de la Movilidad**, la cual pertenece a la Subsecretaría de Política de Movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad en Bogotá. La Dirección de Planeación de la Movilidad es la encargada de planear las estrategias y el desarrollo para la ejecución de planes, programas y proyectos que impacten de manera positiva la movilidad de la ciudad. En esta dirección se encuentra la Subdirección de Bicicleta y el Peatón encargada de los temas en materia de movilidad en bicicleta.

Bogotá cuenta con un porcentaje igual o mayor al 50% de personas funcionarias con capacitaciones relacionadas a la movilidad urbana sustentable, además de procesos colaborativos a nivel local y regional que son establecidos en su **Política Pública de la Bicicleta 2021-2039**.

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires cuenta con la **Subsecretaría de Planificación de la Movilidad**, a la cual se le atribuye promover políticas para fomentar la movilidad activa y otros medios de transporte no motorizados como medios de transportes sustentables y económicos. Asimismo, cuenta con una persona funcionaria encargada de las políticas de movilidad en bicicleta, además de procesos colaborativos para la implementación de proyectos de movilidad en bicicleta tanto a nivel local como regional.

Educación y Promoción

Cada vez más gobiernos mexicanos implementan acciones para educar, informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre el uso de la bicicleta como medio de transporte, sin embargo, la sociedad civil es parte fundamental en la difusión y formación de ciclistas potenciales.

Durante el 2021, 33 de las 39 ciudades mexicanas realizaron rodadas alusivas a la reducción del uso del automóvil, algunas de estas rodadas fueron organizadas para celebrar el Día Mundial Sin Auto y el Día Mundial de la Bicicleta. En el caso del colectivo Fixiebeats, éste organizó una rodada de 15 kilómetros por la zona del Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) para festejar el Día Mundial de la Bicicleta, la rodada culminó en el Centro Cultural Paso del Norte en donde se proyectó el documental “Why we cycle”. Por otro lado, el Municipio de Querétaro y la Secretaría de Movilidad organizaron el 22 de septiembre una rodada para conmemorar el Día Mundial Sin Auto con una longitud de 4 kilómetros, en ella participaron niñas y niños, jóvenes y personas adultas.

A nivel metropolitano, durante la Semana de la Movilidad y el Día Mundial Sin Auto, el Gobierno del Estado de Jalisco a través del Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana (IMEPLAN), Agencia Metropolitana de Servicios de Infraestructura para la Movilidad del Área Metropolitana de Guadalajara AMIM) y algunos municipios del AMG, realizaron el **Desafío Multimodal Metropolitano**, en donde participaron los municipios de Guadalajara, San Pedro Tlaquepaque, Tlalajomulco, Tonalá y Zapopan. El desafío consistió en el desplazamiento de 3 personas participantes del centro de cada municipio por diferente medio de transporte (bicicleta, transporte público y vehículo particular) hasta la estación GDL-127. El medio de transporte más rápido fue la bicicleta.

Los manuales de ciclismo urbano son el fundamento teórico y práctico para la circulación de bicicletas en la ciudad. Algunos de los principios de un manual de ciclismo urbano son; visualizar las ventajas y los beneficios del uso de la bicicleta como medio de transporte, establecer principios de seguridad, establecer reglas de conducción para las personas conductoras de la vía, etc. (ITDP, 2011). De las 39 ciudades analizadas, 20 cuentan con un manual de ciclismo urbano, entre estos destacan la **Guía Ciclista de la CDMX**, la **Guía rápida de transporte en bicicleta** aplicable para los municipios de Sinaloa y la **Guía Rápida de Convivencia Vial** aplicable al Estado de Yucatán.

Por otro lado, con el término de la pandemia por la COVID-19 el retorno de actividades presenciales ha sido evidente; tal es el caso de las biciescuelas tanto del sector gubernamental como de sociedades civiles. De las 39 ciudades analizadas, 17 realizaron biciescuelas de las cuales destaca la **Biciescuela con perspectiva de género** de León que considera la necesidad de presentar la bicicleta como una herramienta para otorgarle autonomía a mujeres, jóvenes y niñas. Además del **Curso de Verano Pedaleando Ando** en Querétaro y **BiciEscuela** en San Luis Potosí enfocada a personas entre los 14 y 70 años de edad.



Ciudad: León
Foto: Biciescuela con
perspectiva de género
Crédito: Facebook GIZ
México

En cuanto a las biciescuelas desarrolladas en el sector gubernamental o privado, solo 7 de 39 ciudades impartieron biciescuelas a sus personas trabajadoras entre las que destaca Guadalajara con la capacitación de las y los ciclopolicías de la **Policía de Guadalajara** y León con la **capacitación** de sus elementos policíacos por parte del Departamento de Policía de San Diego, California.

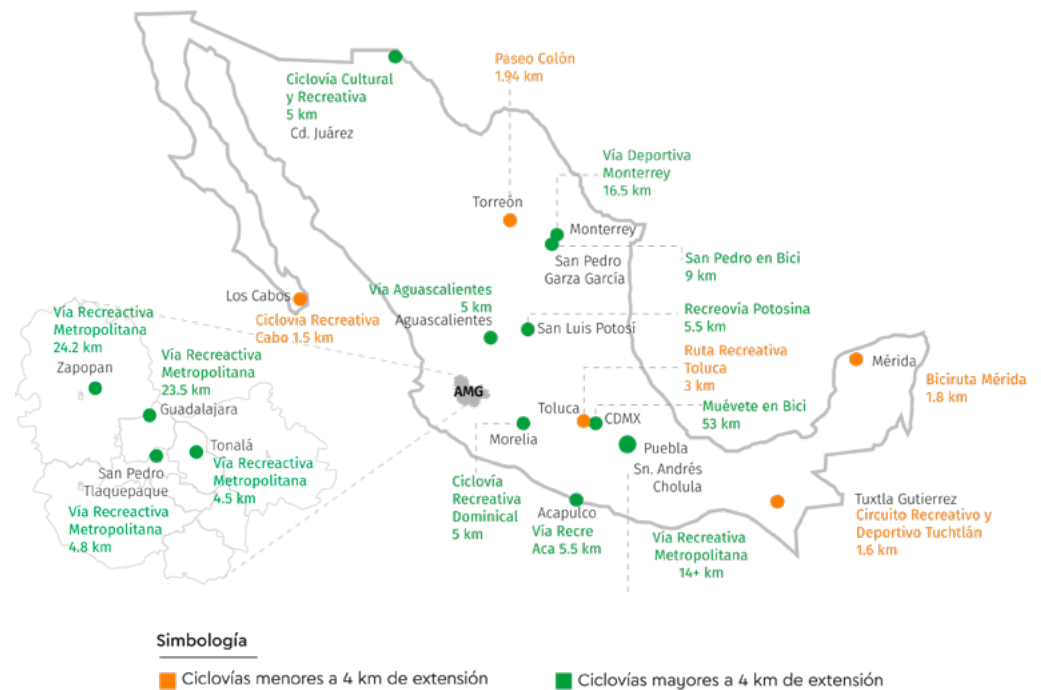
Por otra parte, el retorno de la comunidad escolar a los centros educativos permitió realizar actividades de biciescuela en 5 ciudades; Guadalajara, La Paz, Puebla, Querétaro y Torreón. Con respecto a la capacitación a personas conductoras del transporte público, se realizaron actividades en 9 de 39 ciudades; Aguascalientes con su capacitación a personas conductoras por parte de la **Coordinación General de Movilidad del Estado de Aguascalientes** (CMOV), Ciudad de México con su **biciescuela** a personas infractoras y operadoras de la Ruta 57 y Querétaro con el programa **“Ponte en mi lugar”**.

En 2021, 14 ciudades realizaron ciclovías recreativas de más de 4 km. Las ciudades que cuentan con las ciclovías recreativas de mayor longitud son Ciudad de México con el **Paseo Dominical Muévete en Bici** con 53 km, el 24 de octubre de 2021 rompió el récord de asistencia con más de 111 mil personas y; a nivel metropolitano destaca la Vía Recreativa Metropolitana del AMG, la cual cuenta con una longitud de 23.5 km y conecta a los municipios de **Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan**. En el caso de Tonalá, la ciudad cuenta con la ciclovía recreativa **Vía Tonalá**, la cual consta de 4.5 km. Por otro lado, San Andrés Cholula y Puebla comparten la **Vía Recreativa Metropolitana** de más de 14 km. En la Figura 5 se mencionan las ciclovías recreativas existentes en las ciudades analizadas.



Ciudad: Ciudad de México
Crédito: Héctor Ríos

Figura 5. Ciclovías recreativas en ciudades mexicanas



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Acciones relevantes de América Latina el eje de Educación y promoción

Bogotá, Colombia

Bogotá celebró la **Semana de la Bici** del 26 de septiembre al 3 de octubre de 2021 en donde se llevaron a cabo actividades como ciclopaseos, actividades itinerantes sobre los beneficios del uso de la bicicleta y los mecanismos más efectivos para prevenir afectaciones a la salud, biciescuelas para la niñez, jóvenes y personas adultas mayores, etc.

Actualmente, la ciudad cuenta con el **Manual del Buen Ciclista (3era edición)**, además del programa **Escuela de la Bicicleta**. Su objetivo principal es desarrollar habilidades, destrezas básicas y perfeccionar la práctica del ciclismo en la ciudadanía. Por otro lado, Bogotá cuenta con el **Colegio de la Bici**, la primera institución en Latinoamérica que vincula la enseñanza a nivel básico con temas relacionados a la bicicleta a través de la colaboración con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

De manera particular, Bogotá ha desarrollado la iniciativa **“Al trabajo en Bici”**, iniciativa en el marco de la Red Muévete Mejor, cuyo objetivo es fortalecer el uso de la bicicleta a través del acceso a herramientas, fortalecimiento de políticas y programas implementada en entidades públicas, privadas y universidades.

Por último, cuenta con la **Ciclovía Bogotá** con 127.69 km de extensión de los cuales 7.05 km son de ciclorruta. La Ciclovía Bogotá es una de las ciclovías recreativas con mayor longitud en Latinoamérica.



Ciudad: Bogotá
Foto: Ciclovía Bogotá
Crédito: Carlos Felipe Pardo

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires celebró del 16 al 22 de septiembre la **Semana de la Movilidad Sustentable**, a través de la Secretaría de Transporte y Obras Públicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en donde se llevaron a cabo diversos eventos como una bicicleteada¹¹, “Parking day”, exposiciones, etc.

Buenos Aires cuenta con el **Manual del ciclista**, publicado en enero de 2021. Además del programa **“Dejá tus rueditas”**, que tiene por objetivo enseñar a andar en bici a la población de entre 3 a 12 años. Por otro lado, se cuenta con el programa **“Red de Movilidad Sustentable”** que consiste en acompañar a las empresas y organizaciones a que adopten y promuevan acciones en materia de movilidad sustentable y segura. Asimismo, posee el programa Choferes Líderes que consiste en la capacitación de empresas de colectivos en materia de educación y sensibilización enmarcada en el Plan de Seguridad Vial 2020-2023.



Ciudad: Buenos Aires
Foto: Programa “Dejá tus
rueditas”
Crédito: Gobierno de
Buenos Aires

11 Término utilizado en Buenos Aires para definir los paseos colectivos realizados en bicicleta, en México se llaman rodadas.

Intermodalidad

La integración de la bicicleta a la red de transporte público, permite generar viajes intermodales en la ciudad. De las 39 ciudades analizadas 9 permiten las bicicletas a bordo del sistema del transporte público, tal es el caso del **Acabús** en Acapulco, **Cablebús**, Tren Ligero, Metro y Metrobús en la Ciudad de México, **MiMacro** y **MiTren** en Guadalajara, el Sistema Integral de Transporte de Tijuana (**SITT**), entre otras. Asimismo, en las ciudades de **Mérida** y **Zapopan** las unidades de transporte público cuentan con racks.

En esta edición, 10 de 39 ciudades cuentan con un SBC, las cuales son: Ahome con **Muévete Chilo**, CDMX con **Ecobici**, Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan con **MiBici**, León con **BiciLeón**, Playa del Carmen con **BiciPlaya**, Querétaro con **QroBici**, San Pedro Garza García (sistema manual) con **Mobike** y San Luis Potosí con **YOY**. De ellas, solo 4 cuentan con estrategias de inclusión como aumento de tiempo para personas repartidoras, tarifas preferenciales, apoyos a mujeres jefas de hogar, descuentos en membresías o membresías gratis. En la Figura 6, se mencionan los 10 SBC identificados.

Figura 6. Sistemas de Bicicletas Compartidas en ciudades mexicanas



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Intermodalidad

Bogotá, Colombia

Bogotá cuenta con 22 cicloparqueaderos¹² integrados al Sistema Transmilenio, es decir, 6059 lugares disponibles Transmilenio, también permite a bordo de sus vehículos el traslado de bicicletas plegables.

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires permite el traslado de bicicletas y monopatines en su sistema de transporte público “Subte” en algunos horarios. Además, algunos trenes cuentan un vagón exclusivo para transportar bicicletas; también cuenta con un Sistema de Bicicletas Compartidas llamado **EcoBici**, sistema que opera las 24/7.



Ciudad: Buenos Aires
Foto: Traslado de bicicletas
en sistema Subte
Crédito: Gobierno de
Buenos Aires

Inversión

Como en ediciones anteriores, la inversión es el eje que ha tenido menor desempeño debido a que algunas ciudades continúan sin destinar recursos a la movilidad urbana sustentable, principalmente a la movilidad en bicicleta, sin embargo, de las 39 ciudades analizadas solo 16 proporcionaron información. Debido a la falta de información sobre inversión se consultó la **Plataforma para la Transparencia Presupuestaria**, de la cual se obtuvo la base de Gasto Federalizado (Ejercicio del Gasto) de donde se obtuvo información sobre los montos ejercidos durante en 2021 en proyectos de movilidad en bicicleta.

Para 2021, el monto promedio de inversión destinada del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) en movilidad en bicicleta fue de \$5.68 pesos por habitante, mientras el monto promedio de inversión de fondos locales fue de \$18.00 pesos por habitante.

Las ciudades que contaron con el promedio de inversión destinada del PEF fueron: Ciudad Juárez, Mérida, San Andrés Cholula, Tuxtla Gutiérrez, Xalapa y Zapopan. Algunos de los proyectos ejecutados con esta inversión fueron: construcción de carriles de circulación ciclista y planes de infraestructura ciclista. Por otro lado, las ciudades de Aguascalientes, Ciudad de México Guadalajara, Los Cabos, Morelia, Querétaro, San Pedro Garza García y Zapopan contaron con fondos locales para la construcción de carriles de circulación ciclista, renovación y expansión del SBC, planes de movilidad activa, biciestacionamientos, etc.

Por último, las ciudades que invirtieron en 2021 en la educación y promoción del uso de la bicicleta fueron Ciudad de México y San Pedro Garza García. El recurso destinado a la educación y promoción es nulo en muchas ciudades mexicanas.

Monitoreo y evaluación

Monitorear y evaluar la movilidad en bicicleta en las ciudades permitirá la toma de decisiones informada y enfocada en mejorar la seguridad de la ciudadanía que diariamente se desplaza en bicicleta. De las 39 ciudades participantes, 26 cuentan con una línea base de aforos o perfiles ciclistas.

Asimismo, 12 de las 39 ciudades analizadas cuentan con una línea base para evaluar el estado de su infraestructura ciclista, algunas de ellas son: Celaya, León, Mazatlán y Querétaro. Por otro lado, 23 de las 39 ciudades cuentan con una Encuesta Origen Destino (EOD) no mayor a 6 años, en el caso del AMG, los municipios que la conforman cuentan con la Encuesta Origen-Destino COVID-19.

Área Metropolitana de Guadalajara

En el año 2021 con apoyo del programa EUROCLIMA+ y de la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ) en México, el ITDP México llevó a cabo el “Estudio de movilidad ciclista del Área Metropolitana de Guadalajara” para el IMEPLAN. El estudio consistió en la realización de aforos ciclistas en 50 puntos del AMG, dos encuestas, ambas representativas del AMG, una a personas ciclistas y otra a personas no ciclistas.

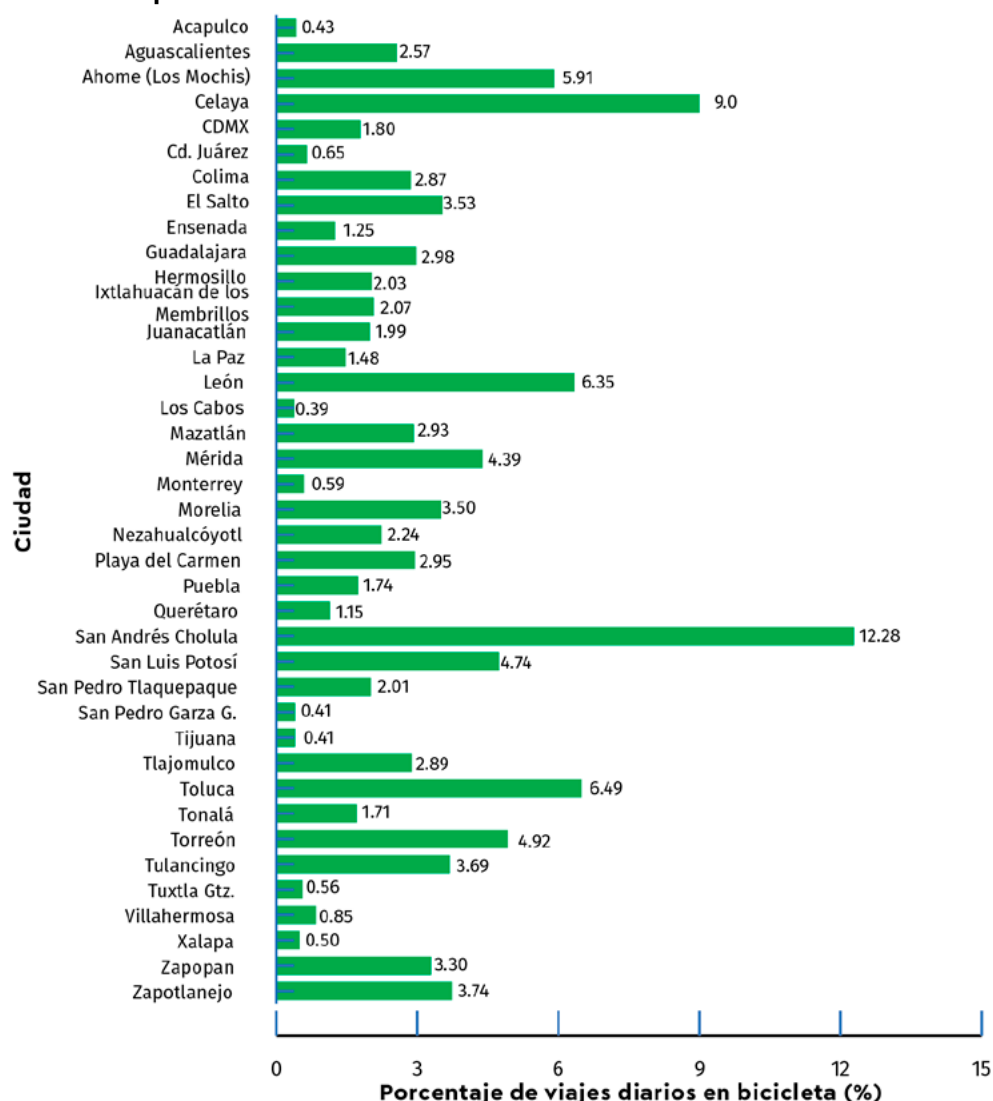
Los resultados permitieron conocer los patrones de movilidad de la población ciclista en el AMG, así como caracterizar los hábitos, necesidades y problemáticas de quienes usan la bicicleta. Por otra parte, fue posible identificar los factores que limitan el uso de la bicicleta entre las personas usuarias de otros medios de transporte.

Uno de los resultados más importantes del estudio es que un número considerable de personas, que actualmente no usan la bicicleta, estarían dispuestas a usar la bicicleta como medio de transporte diario si se mejorara la infraestructura ciclista en el AMG.

Los resultados de este estudio serán integrados al Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

Con respecto al reparto modal, el análisis consideró la base de datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) CENSO 2020 que nos permitió identificar el reparto modal en bicicleta desagregado por género de 33 de las 39 ciudades mexicanas. Para el resto de las ciudades se consideró la información de su EOD. Ciudades como Celaya, San Andrés Cholula, León y Toluca cuentan con un porcentaje mayor al 6%, mientras San Andrés Cholula, el 12.28%. En la Gráfica 4 se muestra el reparto modal en bicicleta de las 39 ciudades participantes.

Gráfica 4. Reparto Modal en bicicleta



Fuente: INEGI, 2020; IMIPE, 2020; SEMOVI Colima, 2020 & SEMOVEP, 2020.

Por otro lado, en ciudades como Acapulco, Ciudad de México, El Salto, Mérida, Nezahualcóyotl, Playa del Carmen y San Andrés Cholula, el porcentaje de mujeres que utilizan la bicicleta como medio de transporte es mayor del 20%.

Cuadro 6. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Monitoreo y evaluación

Bogotá, Colombia

La ciudad realiza una evaluación periódica sobre el estado de su infraestructura ciclista. Asimismo, cabe resaltar que cuenta con la Encuesta de Movilidad 2019, la cual informa sobre el reparto modal de Bogotá. El reparto modal de la bicicleta es de 6.6%. Además, el 24.15% de las mujeres bogotanas usan la bicicleta como medio de transporte.

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires cuenta con una línea base para la aplicación de aforos ciclistas, además de un **reparto modal** de viajes en bicicleta del 5%. El porcentaje de mujeres que usan la bicicleta como medio de transporte es del 27.28%.

Otros incentivos

Los incentivos son parte fundamental en la promoción del uso de la bicicleta entre la ciudadanía, por ello, se recomienda principalmente que el sector público y privado generen estrategias para aumentar el número de viajes en bicicleta entre sus personas trabajadoras y a su vez abonar en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en las ciudades.

En esta edición, 5 de las 39 ciudades analizadas contaron con incentivos para las personas trabajadoras del sector público y privado. Ensenada cuenta con biciestacionamiento cerrado y vigilado en la Maquiladora Fender para que su personal llegue en bicicleta a sus centros de trabajo. Mérida, por otra parte, otorgó créditos de financiamiento a las personas trabajadoras del estado afiliadas al **Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Yucatán** (ISSTEY) para la compra de bicicletas, además brindó beneficios **fiscales a empresas, negocios y comercios** para que adquirieran bicicletas para sus personas trabajadoras.

Con respecto a la niñez, 4 de 39 ciudades contaron con incentivos, las cuales son: Ahome, Ciudad de México, Morelia, San Luis Potosí y Toluca. En la ciudad de San Luis Potosí, el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) a través del programa **“Una Bici sin Rumbo”**, entregó bicicletas a adolescentes y jóvenes de zonas rurales que diariamente recorren grandes distancias para llegar a sus escuelas. En el caso de la Ciudad de México, se entregaron bicicletas a menores de edad en la Alcaldía Miguel Hidalgo a través del programa **“Protectora de la Movilidad MH 2021”**. En la Figura 7, se presentan los incentivos identificados en la investigación del Ranking Ciclociudades 2021.

Y por último, Zapopan dota de ciclopuertos a edificios públicos, parques y plazas, unidades deportivas, centros barriales, lugares de concentración de cafés, bares, estaciones del tren y paradas de camión, escuelas, etc. Periódicamente, a través de redes sociales de la Dirección de Movilidad del Municipio pregunta a la ciudadanía dónde hacen falta ciclopuertos y esta agenda la instalación cuando las sugerencias son atendibles, es decir, en lugares públicos. Del análisis realizado, se concluye que, de las ciudades evaluadas, 33 cuentan con estrategias de cargo por uso de automóvil, tales como refrendo vehicular o tenencia.

Figura 7. Incentivos aplicados en ciudades mexicanas



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Otros incentivos

Bogotá, Colombia

En Bogotá, el Art. 5° de la Ley 1811 establece los incentivos que se le otorgan por ley a las personas trabajadoras que utilicen la bicicleta como medio de transporte para llegar a sus zonas de trabajo. Estos incentivos consisten en otorgar medios días laborales libres por cada 30 veces que demuestren haber llegado a su trabajo en bicicleta. Asimismo, se otorgan reconocimientos “Red Muévete Mejor” a aquellas empresas privadas que promuevan la movilidad en bicicleta.

Por otro lado, Bogotá cuenta con el programa “Al trabajo en Bici” que busca promover el uso de ciclorrutas como espacios seguros para ir al trabajo, principalmente para las mujeres.

En cuanto a incentivos para la niñez, Bogotá cuenta con préstamo de bicicletas a través de la iniciativa “Al Colegio en Bici”, la cual se encarga de realizar caravanas de ida y vuelta a los centros educativos y a puntos de encuentro cercanos a casa. A partir de esta iniciativa, surgió el programa “Biciparceros”, que incentiva el uso de la bicicleta como medio de transporte con medidas de seguridad entre la población adolescente de Bogotá.



Ciudad: Bogotá
Foto: Personas trasladándose en bicicleta
Crédito: Secretaría Distrital de Movilidad

Buenos Aires, Argentina

A nivel gubernamental, los edificios cuentan con instalación de ciccleteros, vestuarios, spot de mecánica sencilla y estaciones ECOBICI en un radio menor a 1 km. Por otro lado, a personas trabajadoras del sector privado, a través de la Red de Movilidad Sustentable, las empresas cuentan con ciccleteros, vestuarios, spot de mecánica sencilla, convenios con centros barriales/gimnasios para utilizar vestuarios, convenios con ciccleterías para reparación/mantenimiento de bicis, además de incentivos como:

- Bonos a fin de año para quienes hayan viajado cierta cantidad de veces en bici.
- Beneficios/descuentos en cadenas de diferentes rubros.
- Días flexibles de trabajo.
- Más home office.
- Más días de vacaciones.

Planeación urbana

En esta edición, 37 de las 39 ciudades analizadas ya prevén de manera general a la bicicleta en algún instrumento, como reglamentos de tránsito, planes de movilidad urbana o programas de desarrollo urbano. En cuanto a Planes Integrales de Movilidad (PIM) o Programas Integrales de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS), 20 de 39 ciudades cuentan con un PIM o PIMUS, sin embargo, 13 de estos documentos incluyen la perspectiva de género e inclusión social en sus metas y estrategias.

Asimismo, 11 de 39 ciudades cuentan con algún plan, estudio o estrategia de movilidad en bicicleta; algunas de ellas son Celaya, Ciudad de México, León, Los Cabos, Morelia, entre otras. De los 11 documentos, 4 cuentan con perspectiva de género e inclusión social. Por otro lado, 8 de las 11 ciudades con un plan o estrategia de movilidad en bicicleta, realizaron proyectos tangibles, de los que destaca la implementación de carriles de circulación para la movilidad en bicicleta y biciestacionamientos masivos.

Cuadro 8. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Planeación urbana

Bogotá, Colombia

La ciudad cuenta con un Programa de Ordenamiento Territorial (POT) en donde se encuentra prevista la bicicleta de manera general. Asimismo, cuenta con la **Política Pública de la Bicicleta 2021-2039** creada en 2021 con el objetivo de mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de Bogotá para el uso y disfrute de la bicicleta.

Por otro lado, la ciudad cuenta con el **Plan de Integral de Movilidad Sostenible 2019-2020 (PIMS)** que brinda un diagnóstico y estrategias a implementar para proyectos de movilidad urbana sustentable. En él se encuentra información desagregada por género y brinda acciones que permitan la promoción del uso de la bicicleta tales como eventos, campañas y hacer válida la ley 1811 de 2016.

Buenos Aires, Argentina

La ciudad cuenta con un **Plan de Movilidad Sustentable**, el cual integra una serie de programas que buscan mejorar y promover la movilidad sustentable como el transporte público, la movilidad saludable y movilidad inteligente. De este plan deriva la red de ciclovías y bicisendas.

Por otro lado, Buenos Aires cuenta con el **Plan de Género y Movilidad** cuyo objetivo principal es deconstruir prácticas culturales que reproducen y refuerzan la desigualdad de género, para así promover el buen trato hacia las mujeres y niñas en la vía pública y en el transporte público.

Red de movilidad en bicicleta

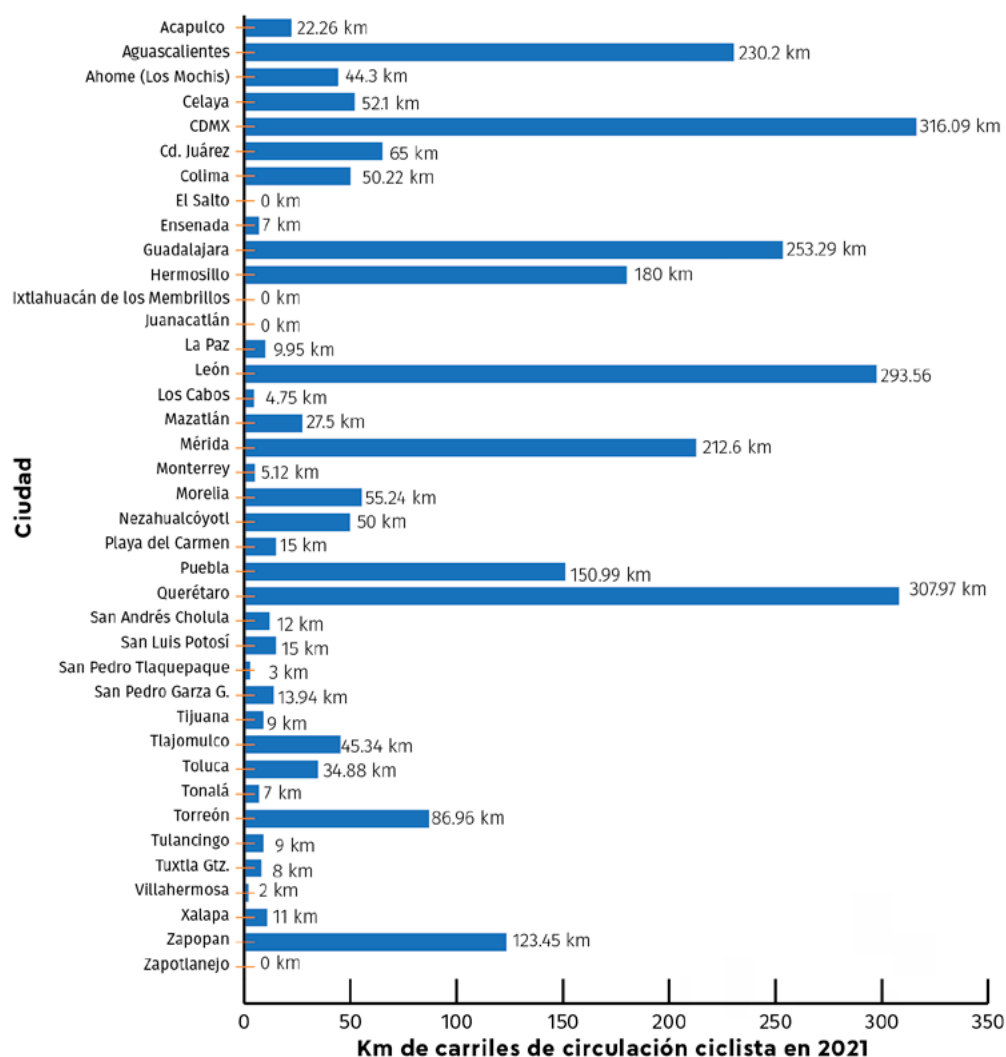
La pandemia por COVID-19 impulsó la implementación de carriles de circulación para la movilidad en bicicleta en las ciudades, aquellas ciudades que implementaron ciclovías emergentes como una solución a la movilidad en pandemia, optaron por convertirlas en infraestructura permanente. En esta edición, el crecimiento en infraestructura ciclista fue evidente en ciudades como Ciudad de México, Ciudad Juárez, Guadalajara, Hermosillo, Los Cabos, Mérida, Morelia, San Pedro Garza García, Torreón, Tuxtla Gutiérrez, Xalapa y Zapopan.

De igual manera, durante 2021 se implementaron proyectos cicloincluyentes en 17 de 39 ciudades como es el caso de la nueva ciclovía en Avenida México - Tenochtitlan en Ciudad de México, la ciclovía Solidaridad, Revolución, Plaza Bandera y 16 de septiembre en Guadalajara, rediseño de cruces en intersecciones en La Paz, proyecto Anda Valle en León, Programa Conjunto de Mejora a la Movilidad en Mérida, construcción de ciclovía en J. Múgica en Morelia, ampliación de infraestructura ciclista en San Luis Potosí, Vía Libre en San Pedro Garza García, ciclovía en Calz. Colón en Torreón e infraestructura ciclista en la Línea 3 de Mi Tren en Zapopan.

La infraestructura verde vinculada a la infraestructura ciclista permite generar recorridos más confortables para las personas en bicicleta principalmente en ciudades con altas temperaturas. Por ello, resulta esencial incorporar elementos que brindan sombra y reducen el efecto islas

de calor en la ciudad. En esta edición solo 9 de las 39 ciudades cuentan con lineamientos de infraestructura verde vinculada a la infraestructura ciclista, tal es el caso de Querétaro que en 2020 desarrolló el [Manual de Diseño Urbano para el Espacio Público](#) el cual cuenta con un capítulo sobre infraestructura pluvial sostenible en la calle. Aunado a ello, 3 de 39 ciudades han implementado infraestructura verde, las cuales son: Guadalajara, Zapopan y San Pedro Tlaquepaque. En la Gráfica 5, se presentan los kilómetros de infraestructura ciclista existentes en las ciudades analizadas.

Gráfica 5. Kilómetros de infraestructura ciclista en ciudades mexicanas analizadas



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 9. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Red de movilidad en bicicleta

Bogotá, Colombia

Bogotá implementó proyectos cicloincluyentes como la ejecución de la [franja ciclo peatonal](#) sobre la Calle 13 con un tramo de 3.6 km que permite la conexión segura entre Bogotá y el municipio de la Sabana de Occidente. Su construcción permitió aumentar hasta un 300% las personas usuarias pasando de 1, 820 personas en bicicleta diarias a 7, 400 personas en bicicleta diarias en la actualidad. Bogotá actualmente cuenta con 593. 24 km, siendo una de las ciudades latinoamericanas con más kilómetros de infraestructura ciclista.

Buenos Aires, Argentina

En 2021, Buenos Aires inauguró el carril exclusivo para bicicleta en Av. Forest que conecta 4 barrios populares. Este proyecto sumó 4.3 km de la red de movilidad en bicicleta en la ciudad dando un total de 272 km.

Regulación

La bicicleta es un vehículo que permite realizar desplazamientos seguros, cómodos y rápidos, sin embargo, algunas ciudades aún no la consideran como un vehículo en su marco regulatorio y por ende termina considerándose una actividad recreativa o deportiva. De las 39 ciudades mexicanas analizadas, 37 reconocen a la bicicleta como un vehículo en sus leyes o reglamentos.

En cuanto a las sanciones por invadir infraestructura ciclista, en ciudades como Acapulco, Aguascalientes, Ahome, Celaya, Ciudad de México, Colima, Ensenada, Guadalajara, Hermosillo, Ixtlahuacán, Juanacatlán, La Paz, León, entre otras, estas ya son vigentes.

Respetar y regular los límites de velocidad en las vialidades resulta imprescindible para evitar siniestros de tránsito. Es por ello que 23 ciudades establecen una velocidad máxima de 50 km/hr en vías primarias. Algunas son Monterrey, Playa del Carmen, Tulancingo, Tuxtla Gutiérrez, San Pedro Garza García y Zapotlanejo, entre otras. Por otro lado, 5 de las 39 ciudades analizadas aplican un examen de manejo obligatorio para obtener la licencia, estos exámenes incluyen información teórica sobre el ciclismo urbano.

Por último, 21 de 39 personas cuentan con una guía o lineamientos de diseño ciclista alineado a buenas prácticas internacionales aplicables a la ciudad. En el caso del AMG, los municipios cuentan con el [Manual de lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías](#) del Plan Maestro de Movilidad Urbana No Motorizada de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Cuadro 10. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Regulación

Bogotá, Colombia

En este eje resulta importante recalcar que en la ciudad de Bogotá ya está reconocida la bicicleta como un vehículo. Asimismo, las personas en bicicleta tienen derecho a circular por el carril de la extrema derecha, así como en vías primarias. Existen de igual manera, sanciones para las personas que invadan la infraestructura ciclista y cuentan con lineamientos para transporte de carga.

Cabe mencionar que la velocidad máxima en sus vías primarias es de 60 km/hr y en zonas de hospitales y escolares, esta es de 30 km/hr.

Entre otros puntos, cuentan con lineamientos para la infraestructura ciclista alineada a prácticas internacionales, incluyen cicloparqueaderos en los edificios para uso dotacional y cuentan con un manual de dispositivos de tránsito que contempla infraestructura ciclista.

Buenos Aires, Argentina

En Buenos Aires de igual manera ya se reconoce en las leyes a la bicicleta como un vehículo; además las personas en bicicleta tienen derecho a circular por el carril de extrema derecha y existen sanciones para vehículos que invadan la infraestructura ciclista.

En esta ciudad es necesario hacer un examen de manejo para adquirir licencia para conducir y así como Bogotá, también cuentan con lineamientos para la infraestructura ciclista alineada a prácticas internacionales, tienen lineamientos para la gestión de su sistema de bicicletas compartida y cuentan con un manual de dispositivos de tránsito que contemplen infraestructura ciclista.

Seguridad vial

En esta edición, 34 de las 39 ciudades analizadas cuentan con un grupo de trabajo o dependencia para la prevención de hechos de tránsito que genera una base de datos sobre los siniestros de tránsito en la ciudad. Gracias a estas dependencias se han registrado las lesiones y muertes anuales que permiten generar estrategias para reducir su incidencia en las ciudades mexicanas.

De acuerdo con la base de datos de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 2021 del INEGI, en promedio, incrementaron las personas lesionadas (tanto a pie como en bicicleta) involucradas en siniestros de tránsito, aunque se observaron diferencias importantes entre ciudades, lo cual deja en claro las particularidades de cada ciudad. Por su parte, también se observó un incremento en las personas fallecidas, respecto del 2020. Es así como en 2021, 19 ciudades lograron reducir la tasa de siniestralidad que involucran principalmente a personas en bicicleta.

Asimismo, solo 14 ciudades cuentan con un mapa o base de datos que permita identificar puntos de alta siniestralidad; 8 aplican inspecciones o auditorías de seguridad vial y 10 ciudades cuentan con proyectos derivados de algún programa de rediseño de intersecciones.

Contar con campañas sobre seguridad vial resulta primordial para sensibilizar a la ciudadanía sobre la importancia de respetar a todas las personas usuarias de la vía. Es por ello que, 14 ciudades realizaron algún tipo de campaña en redes sociales o medios locales, tal es el caso de la Ciudad de México con la campaña **“Protege al ciclista”**.

Cuadro 11. Acciones relevantes de América Latina en el eje de Seguridad vial

Bogotá, Colombia

Bogotá obtiene los datos de siniestralidad a través del Sistema de Información Geográfica de Accidentes de Tránsito (SIGAT), que incluyen siniestros de tránsito con reporte a la Seccional de Tránsito y Transporte de la Policía Metropolitana de Bogotá y con diligenciamiento del Informe Policial de Accidentes de Tránsito (IPAT). Por otro lado, la Oficina de Seguridad Vial (OSV) toma los datos e información recolectada para generar alertas, lineamientos, recomendaciones, acciones o estrategias que puedan implementar las demás áreas de la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá (SDM) para mitigar la incidencia de siniestros de tránsito. Asimismo, cuenta con una base de datos para identificar puntos de alta incidencia; se elaboran inspecciones o auditorías de seguridad vial cada dos meses y cuentan con un programa de rediseño de intersecciones del cual se derivan proyectos.

Durante 2021 realizaron campañas de seguridad vial como **1.5 M, la medida de la vida**, la cual tuvo por objeto generar conciencia en las personas conductoras de vehículos motorizados sobre la importancia de conservar 1.5 m al rebasar a las personas en bicicleta.

Buenos Aires, Argentina

Buenos Aires, cuenta con el primer Observatorio de Seguridad de Buenos Aires, centro de estudios de alta eficiencia y nivel técnico creado a partir de la Ley 4511/2013 y con el objetivo de sistematizar y analizar información sobre los siniestros de tránsito en la ciudad.



CICLOREGIONES: CIUDADES REPRESENTATIVAS DE CADA REGIÓN DEL PAÍS

5

En esta sección se mencionan 4 ciudades representativas de las 4 regiones del país, con el objetivo de enfatizar las acciones y estrategias realizadas por los gobiernos locales y sociedad civil durante el 2021 que pueden ser replicables en diversos contextos mexicanos. En la figura 8 se muestran las cuatro cicloreregiones del país.

Figura 8: Cicloreregiones



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016



TIJUANA

Categoría: 1

Zona Metropolitana de Tijuana

Transporte masivo: BRT

Región: Norte

Ejes de evaluación a resaltar por mejor desempeño:

- Medio ambiente
- Educación y promoción
- Regulación

Acciones o estrategias destacables:

Educación y promoción

Mini guía del ciclista

La ciudad de Tijuana publicó en 2021 la Mini guía del ciclista. Este documento, elaborado por la Secretaría de Movilidad Urbana Sustentable Municipal, busca informar a las personas en bicicleta sobre los aspectos generales a considerar al viajar en bicicleta por la ciudad.

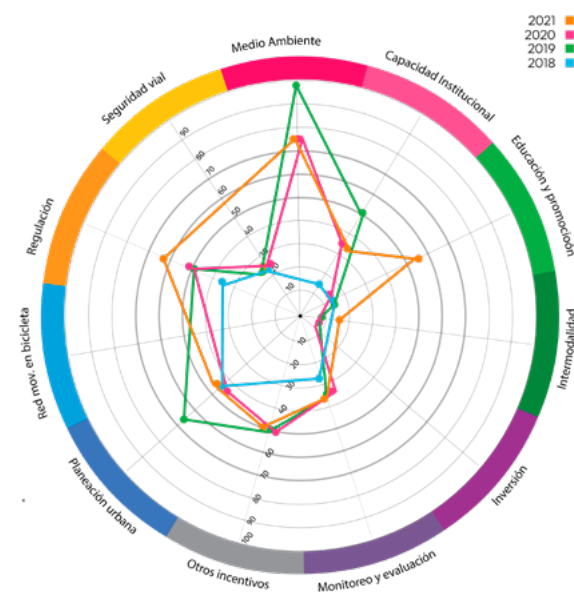
Este instrumento contiene información sobre qué es la bicicleta, las partes que conforman una calle, por dónde pueden circular las personas en bicicleta, posibles elementos de seguridad a usar al momento de viajar en bicicleta, prohibiciones, señalamientos existentes en la vía, velocidades adecuadas y otros aspectos de maniobras. Al ser una mini guía, la información es breve y concisa, debido a que se considera como un formato de fácil manejo para la ciudadanía.

Tabla 2. Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Tijuana, Baja California

Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
Tijuana	32.00	3.0	3.0	5.0	2.0	0.0	4.0	1.0	4.0	0.0	8.0	2.0
		% 75	38	56	17	0	36	50	44	0	62	22

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6. Desempeño por eje de evaluación de 2019-2021 de Tijuana, Baja California



Fuente: Elaboración propia



LEÓN, GUANAJUATO

Categoría: 1

Zona Metropolitana de León-Silao

Transporte masivo: Optibús

Región: Centro Occidente

Ejes de evaluación a resaltar por mejor desempeño:

- Capacidad institucional
- Planeación urbana

Acciones o estrategias destacables:

Educación y promoción

Biciescuela con perspectiva de género

La biciescuela con perspectiva de género fue una propuesta educativa que se conformó desde un enfoque de derechos humanos que consideraba la necesidad de presentar a la bicicleta a mujeres y niñas como una herramienta de la autonomía. Las dependencias involucradas fueron las organizaciones civiles Ciencia Azul A.C y Mujeres en Bici León, además de la Dirección de Movilidad de León y la GIZ. La biciescuela estuvo dirigida a mujeres a partir de los 12 años y a varones de 12 a 15 años.

Entre las múltiples actividades realizadas, destacan aquellas relacionadas con:

Talleres Biciescuela.

Consistieron en dinámicas para la generación de rutas seguras a través de recomendaciones de las autoridades y experiencia de las talleristas que se mueven por la ciudad. Contó con 4 niveles (Semilla, Raíces, Árbol y Hojas).

Talleres de mecánica básica.

Los cuales consistieron en conocer la forma correcta de usar su asiento, manubrio, cómo reparar una pinchadura, etc.

Talleres de Sensibilización, Movilidad y Seguridad Vial.

Los cuales fueron un espacio de diálogo entre las diferentes personas usuarias de diferentes modos de transporte. Permitieron el diálogo para el reconocimiento de las diferentes personas usuarias.

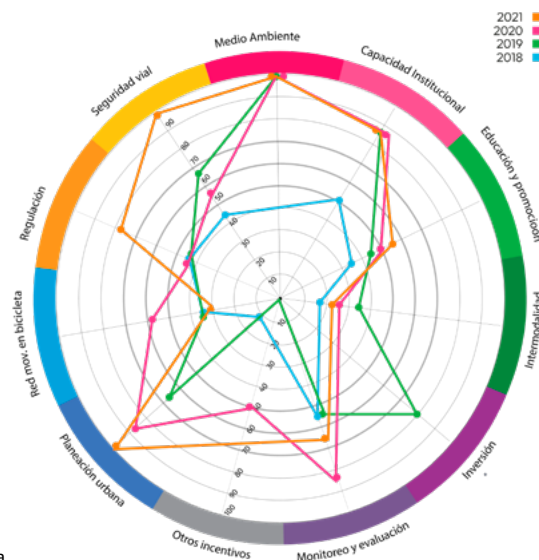
Además, se generó un espacio dedicado a niños y varones que les permitió cuestionar la masculinidad hegemónica que existe en su ciudad.

Tabla 3. Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de León, Guanajuato California

Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
León	57.00	4.0	7.0	5.0	3.0	0.0	7.0	0.0	9.0	4.0	9.0	9.0
		% 100	88	56	25	0	64	0	100	31	69	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7. Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de León, Guanajuato



Fuente: Elaboración propia



CIUDAD DE MÉXICO

Categoría: 1

Zona Metropolitana del Valle de México
Transporte masivo: Metro, Metrobús, Suburbano, etc.
Región: Centro

Ejes de evaluación a resaltar por mejor desempeño:

- Medio ambiente
- Educación y promoción
- Otros incentivos
- Regulación

Acciones o estrategias destacables:

Seguridad Vial
Campaña “Protege al ciclista”

Ciudad de México realizó la campaña “Protege al ciclista”, la cual tuvo por objetivo garantizar mayor protección a las personas en bicicleta, además de sensibilizar a través de mensajes y talleres a la ciudadanía. La campaña establece 6 acciones clave para las personas conductoras de vehículos motorizados, tales como:

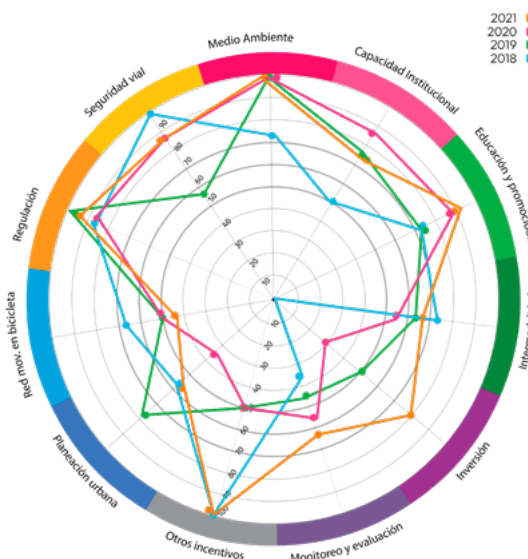
- Debes conducir bajo el límite de velocidad por seguridad de todas las personas.
- Quienes circulan en bicicleta pueden ocupar un carril completo: rebasa con sana distancia y no presiones.
- Al conducir, evita mirar el celular u otros distractores. Si tienes que hacerlo, oríllate y detente.
- Las ciclovías son exclusivas para las personas en bici. Evita riesgos: si vas a detenerte, hazlo sobre el arroyo vehicular o en espacios de estacionamiento.
- Al dar vuelta pon tus direccionales, baja la velocidad y mira por los espejos. Si viene alguien en bici o a pie, cédete el paso porque tiene prioridad.
- Antes de abrir tu puerta, mira por los espejos o voltea para ver si viene alguien en bici. Ocupar la mano opuesta para abrir la puerta te ayudará a ver mejor.

Tabla 4. Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Ciudad de México

Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
CDMX	74.00	4.00	6.00	8.00	8.00	8.00	7.00	2.00	5.00	6.00	12.00	8.00
		% 100	75	89	67	80	64	100	56	46	92	89

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 8. Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia



MÉRIDA, YUCATÁN

Categoría: 2

Zona Metropolitana de Mérida

Transporte masivo: No tiene.

Región: Sureste

Ejes de evaluación a resaltar por mejor desempeño:

- Planeación urbana
- Regulación

Acciones o estrategias destacables:

Otros incentivos

1. Crédito para Bicicletas ISSTEY
2. Impulso a Movilidad Sostenible
3. Incentivos fiscales

Para impulsar la movilidad sustentable y los viajes en bicicleta, el ISSTEY otorgó descuentos vía nómina a través del programa “Crédito para Bicicletas ISSTEY” con el fin de que las personas trabajadoras pudieran adquirir una bicicleta. El trámite constó de 5 pasos: (1) Elegir el modelo de bicicleta, el cual constaba de 3 modelos: infantil, adulto y familiar; (2) Agendar una cita en la Tienda ISSTEY para iniciar el trámite; (3) Presentar la documentación requerida; (4) Dar seguimiento al trámite y; (5) Recoger la bicicleta y firmar el crédito el día y hora indicado.

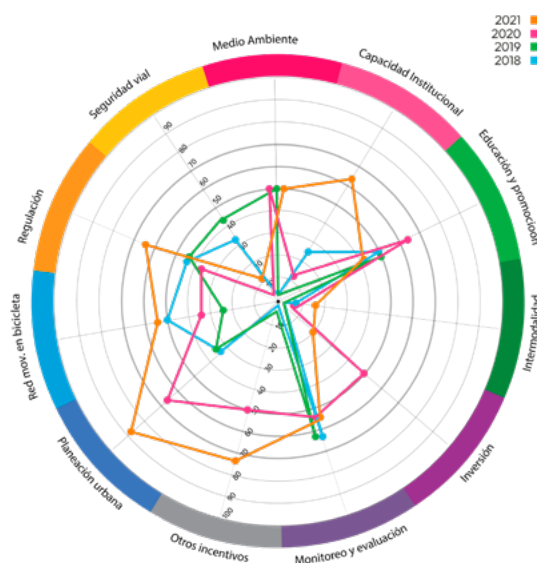
Asimismo, el Instituto Yucateco de Emprendedores (IYEM) otorgó subsidios del 50% en bicicletas a través del programa “Impulso a Movilidad Sostenible”. Por otro lado, el Gobierno Estatal de Yucatán de igual manera otorgó incentivos fiscales para que empresas, comercios y negocios que se encontraban obligados al pago del impuesto sobre la nómina y además contaran con una ciclovía cercana pudieran adquirir bicicletas para sus personas trabajadoras y así disminuir hasta \$2, 500 pesos por cada bicicleta, impuestos sobre la nómina. Para ello, debían estar inscritos en el Registro Estatal de Contribuyentes, ingresar a una página web, llenar el formulario y adjuntar los requisitos solicitados para así, notificarles y aplicar a dicho incentivo fiscal.

Tabla 5. Distribución de puntos en 2021 por eje de evaluación de Mérida, Yucatán

Ciudad	Puntos totales	Medio ambiente	Capacidad institucional	Educación y promoción	Intermodalidad	Inversión	Monitoreo y evaluación	Otros incentivos	Planeación urbana	Red de movilidad en bicicleta	Regulación	Seguridad vial
Mérida	47.00	2	5	4	2	2	6	1.5	8	7	8.5	1.0
		% 50	63	44	17	20	55	75	89	54	65	11

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 9. Desempeño por eje de evaluación de 2018-2021 de Mérida, Yucatán



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES



Desde 2011, el ITDP México a través del Manual Ciclociudades ha puesto a disposición herramientas útiles para la planeación, diseño y construcción de proyectos y políticas cicloincluyentes en México. Desde 2013 ha usado dichas herramientas como base de análisis para medir los avances de políticas públicas en materia de movilidad en bicicleta a través del Ranking Ciclociudades.

En esta 7ma edición, el Ranking Ciclociudades condensa la información más relevante de 39 ciudades mexicanas que día a día impulsan la movilidad en bicicleta. Si bien, algunas ciudades pequeñas no han logrado grandes avances, los gobiernos a nivel metropolitano han desarrollado planes o programas aplicables a todos los municipios como es el caso del Área Metropolitana de Guadalajara, sin embargo, la falta de conocimiento de estos instrumentos, así como la falta de equipos interinstitucionales dedicados a la movilidad en bicicleta en los municipios, evidencia la necesidad de comenzar a sensibilizar e informar a las personas tomadoras de decisiones sobre la importancia de implementar infraestructura ciclista en nuestras ciudades.

Si bien, la pandemia por la COVID-19 está llegando a su fin; a nivel internacional, los gobiernos comienzan a enfrentar una crisis climática y social derivada del confinamiento que afectó la salud mental de la población. Para ello, es importante que los gobiernos, principalmente los mexicanos comiencen a impulsar más ciclovías recreativas para el esparcimiento de la población, así como impulsar proyectos cicloincluyentes que consideren las necesidades de todas las personas usuarias de la vía. El generar carriles de circulación ciclista ligados a proyectos de regeneración del espacio público permitirá que más personas, principalmente mujeres, niñas y niños, personas adultas mayores y otras personas pertenecientes a grupos en situación de vulnerabilidad, opten por desplazarse en bicicleta.

Es importante mencionar que si bien, nuestra infraestructura ciclista debe ser diseñada para desplazamientos cómodos, seguros, directos y coherentes, no debemos olvidar diseñar para la movilidad del cuidado, es decir, generar facilidades para que las mujeres puedan realizar de manera segura sus viajes poligonales, así como facilidades para otorgarle autonomía a la niñez en sus desplazamientos diarios hacia su escuela o casa.

En cuanto a la educación y promoción del uso de la bicicleta, las ciudades continúan realizando eventos alusivos a la reducción del vehículo motorizado, sin embargo, recomendamos que las ciudades promuevan la salud y desarrollo físico y mental de la niñez a través de programas dentro de los centros educativos que permitan aprender a andar en bicicleta en la ciudad. Por otro lado, la integración de la perspectiva de género en estos programas es esencial y algunas ciudades implementaron bicicletas para otorgarle autonomía a mujeres, jóvenes y niñas.

Por otro lado, las ciclovías recreativas han sido proyectos detonadores en las ciudades, sin embargo, 14 de las 39 ciudades cuentan con ellas. En 2021, el Paseo Dominical Muévete en Bici que consta de 53 km rompió el récord de asistencia con más de 111 mil personas. En cuanto a los SBC, el ITDP México recomienda que más ciudades mexicanas implementen un SBC adaptado a sus necesidades, siempre y cuando la ciudad cuente con infraestructura ciclista segura para las personas en bicicleta.

En esta edición, se contó con la participación de dos ciudades latinoamericanas: Bogotá y Buenos Aires, las cuales son parte del primer acercamiento que el ITDP México tiene con América Latina con el objetivo de actualizar en las próximas ediciones la metodología del ranking. Este primer acercamiento nos permitió identificar las áreas de oportunidad y mejora de la metodología, además de conocer los avances en materia de movilidad en bicicleta. Es importante mencionar que Bogotá cuenta con la Ciclovía Bogotana con una extensión de 127.69 km.

Cabe mencionar que, si bien a lo largo de estos años, las ciudades mexicanas han acelerado el uso de la bicicleta a través de distintas acciones, es importante que se sigan impulsando estrategias y acciones que permitan brindar acceso a la población en general a esta alternativa de movilidad. Por lo general, los polígonos de los SBC se concentran en las zonas centrales de la ciudad dejando a un lado a la población de la periferia. Esperamos que en un futuro, todas las personas sin importar su condición física y social puedan acceder a más y mejor infraestructura.

El Ranking Ciclociudades permite medir el desempeño de las políticas y la infraestructura enfocadas en facilitar que la bicicleta sea el modo de transporte de elección para más personas. Más que para una comparación entre ciudades, es una herramienta útil para las autoridades porque ayuda a profundizar en el entendimiento de las estrategias implementadas en el último año de gestión e identificar oportunidades de mejora segmentadas en categorías, lo cual facilita la definición de acciones específicas para continuar impulsando el uso de la bicicleta en sus ciudades.

ciclociUDADES

REFERENCIAS

Medio ambiente

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C (2020). Plan de Acción Climática Bogotá 2020-2050. Disponible en: <https://ambientebogota.gov.co/es/cambio-climatico>

Ayuntamiento de Mérida (2021). Plan de Acción Climática Municipal [PACMUN Mérida] Disponible en: https://www.merida.gob.mx/sustentable/contenidos/doc/PACMUN_21JUL21.pdf

Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente & Gobierno del Municipio de León (2021). Programa Municipal de Cambio Climático de León Guanajuato. Disponible en: https://ab85c0d4-5539-4c14-97f1-5678e2baa2f4.usfiles.com/ugd/ab85c0_7abdca72080a-4185ba50b989ee4ff40d.pdf

Gobierno de Baja California Sur (2018) Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Baja California Sur. Disponible en: https://setuesbcs.gob.mx/sustentabilidad/25_proaire_baja_california_sur.pdf

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2019). Plan de Acción Climática 2050. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/cambioclimatico/pac-2050>

Gobierno de la Ciudad de México [GOBCDMX] (2019). Programa Ambiental y de Cambio Climático para la Ciudad de México 2019-2024. Disponible en: <https://www.jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/storage/app/media/pdf-programa-de-medio-ambiente-y-cambio-climatico-uv.pdf>

Gobierno del Estado de Baja California (2012). Programa para Mejorar la Calidad del Aire de la Zona Metropolitana de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito 2012-2020. Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/wp-content/uploads/2017/10/PROGRAMA-PARA-MEJORAR-LA-CALIDAD-DEL-AIRE-DE-LA-ZONA-METROPOLITANA-PROAIRE-TIJUANA-TECATE-ROSARITO-2012-2020.pdf>

Gobierno del Estado de Chihuahua (2021). Plan de Acción Climática para el Municipio de Juárez 2020-2030. Disponible en: https://chihuahua.gob.mx/attach2/anexo/anexo_09-2021_acuerdo_010-2021_plan_de_accion_climatica_municipio_de_juarez_2020-2030.pdf

Gobierno del Estado de Coahuila (2018). Plan Estatal contra el Cambio Climático de Coahuila. Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/wp-content/uploads/2018/11/Documento-3-PECC-Coahuila-Impacto-Macroecon%C3%B3mico-de-las-Medidas.pdf>

Gobierno del Estado de Hidalgo (2016). Programa de Gestión de Calidad del Aire del Estado de Hidalgo. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249576/ProAire_Hidalgo.pdf

Gobierno del Estado de Nuevo León (2016). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Nuevo León. Pro Aire. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/250974/ProAire_Nuevo_Leon.pdf

Gobierno del Estado de San Luis Potosí (2021). Estrategia Estatal de Acción ante el Cambio Climático de San Luis Potosí. Disponible en: https://slp.gob.mx/segam/Documentos%20compartidos/ESTUDIOS%20PROGRAMAS%20Y%20PROYECTOS/Estrategia_Estatal_Acci%C3%B3n_C_C_V_3A.pdf

Gobierno del Estado de Sonora (2017). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire para el Estado de Sonora 2017-2026. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/310199/23_ProAire_Sonora.pdf

H. Ayuntamiento de Toluca (2021). Plan de Acción Climática Municipal Toluca 2030. Disponible en: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A521a6562-4c16-403c-a4dd-8a052bedf9d2#pageNum=1>

Instituto Municipal de Planeación y Gestión del Desarrollo [IMEPLAN Jalisco] (2020) Plan de Acción Climática del Área Metropolitana de Guadalajara. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1FteGzAA-LThdQ8CjWn62WDahSTazPp6/view>

Instituto Municipal de Planeación y Gestión del Desarrollo [IMEPLAN Municipio de Benito Juárez] (2018). Plan de Acción Climática Municipal, Benito Juárez. Disponible en: <http://implancancun.gob.mx/wp-content/uploads/2018/01/Plan-de-Acci%C3%B3n-Clim%C3%A1tica-Municipal.pdf>

Secretaría de Desarrollo Sustentable de Sinaloa (2018). Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Sinaloa (2018-2027). Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/300694/21_ProAire_Sinaloa.pdf

Secretaría de Medio Ambiente de Celaya (2017). Plan de Acción Climática Municipal. Disponible en: https://www.imipecelaya.org.mx/PLANEACION/accion_climatica.html

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (2021). Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050. Disponible en: http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/PACCM-y-ELAC_uv.pdf

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (2021). Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030. Disponible en: http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/images/biblioteca_cc/PACCM-y-ELAC_uv.pdf

Secretaría de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Agua del Estado de Aguascalientes (2018). Programa Cielo Claro para la Mejora en la Calidad del Aire del Estado de Aguascalientes 2018-2028. Disponible en: [https://www.aguascalientes.gob.mx/ssmaa/pdf/Programa_Cielo_Claro_\(ProAire\)_Aguascalientes_2018-2028_1era_Edici%C3%B3n_29-nov-18.pdf](https://www.aguascalientes.gob.mx/ssmaa/pdf/Programa_Cielo_Claro_(ProAire)_Aguascalientes_2018-2028_1era_Edici%C3%B3n_29-nov-18.pdf)

Educación y promoción

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s.f.). Disponible en: <https://www.idrd.gov.co/recreacion/ciclo-via-bogotana>

Ciclovías recreativas Organización (2009). Manual para Implementar y Promocionar la Ciclovía Recreativa. Disponible en: https://cicloviarecreativa.uniandes.edu.co/espanol/images/anexos/CICLOVIASmanual_espanol.pdf

Colegio de la Bici (s.f.). Disponible en: <https://www.colegiodelabici.edu.co/>

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2021). Manual del ciclista. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/ecobici/pedalea-seguro/manual-ciclista>

Gobierno del Estado de Jalisco (2016). Manual de Ciclismo Urbano del Estado de Jalisco. Disponible en: https://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/manual_de_ciclismo_urbano.pdf

Gobierno Municipal de León (s.f.). Biciescuela con perspectiva de género. Disponible en: <https://leon.gob.mx/modulos/img/adjuntos/adjuntos-694.pdf>

H. Ayuntamiento de Tijuana (2021). Mini Guía del Ciclista. Disponible en: https://semov.tijuana.gob.mx/ThemeTj/pdf/GuiaCiclista_11-2021.pdf

H. Ayuntamiento de Toluca (s.f.). Manual del Ciclista Urbano de Toluca. Disponible en: https://drive.google.com/drive/folders/1ufnhJT80L5_xRIIS9q9rUyEs6VOFuc5b?fbclid=IwAR1yN5INT18GPSU-QXtx6k8P7wevMtOI24MCFktbGQvLWtCYAK9HyX8SCPPohttps://www2.toluca.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/tol-pdf-dgma-perfil.pdf

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN Mérida] (2018). Guía Rápida del Ciclista Urbano de Mérida. Disponible en: https://metropolimid.com.mx/wp-content/uploads/2019/06/GUIA-RAPIDA-INTERACTIVA-MID-2018_pc_acrobat.pdf

Municipio de Querétaro (2018). Guía de conducción en bicicleta para la ciudad de Querétaro. Disponible en: <https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/2019/07/guia-de-conduccion-en-bicicleta-para-la-ciudad-de-queretaro.pdf>

Secretaría de Desarrollo Sustentable [SEDESU] (2020). Guía rápida de transporte en bicicleta de Sinaloa. Disponible en: <https://media.transparencia.sinaloa.gob.mx/uploads/files/11532/Gu%C3%ADa%20R%C3%A1pida%20de%20Bicicleta%20.pdf>

Secretaría de Movilidad [SEMOVI] (2020). Guía Ciclista de la CDMX. Disponible en: <https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/guia-ciclista-cdmx-julio2021.pdf>

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (2011). Manual del Ciclista Urbano de la Ciudad de México.

Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá (2020). Manual del buen ciclista. Tercera Edición. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/05-10-2020/manual_del_buen_ciclista.pdf

Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá (2021). Semana de la Bici Bogotá. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/semana_de_la_bici

Inversión

Observatorio del gasto (Transparencia presupuestaria) (2021). Gasto Federalizado Anual. Disponible en: https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/Datos_Abiertos

Regulación

Ayuntamiento de Juárez (2014). Reglamento de Vialidad y Tránsito de para el Municipio de Juárez. Periódico Oficial 35. Disponible en: <https://juarez.gob.mx/transparencia/docs/27-reglamento-de-vialidad-ult-ref-27-oct-21-vigente.doc>

Ayuntamiento de Monterrey (2016). Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Monterrey. Disponible en: http://portal.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/1/Reglamento_transito_24012019.pdf

Ayuntamiento de San Luis Potosí (2014). Ley de Tránsito del Municipio de San Luis Potosí. Disponible en: <https://docs.mexico.justia.com/estatales/san-luis-potosi/ley-de-transito-del-estado-de-san-luis-potosi.pdf>

Ayuntamiento de San Pedro Garza García (2016). Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León. Disponible en: https://aplicativos.sanpedro.gob.mx/gobierno/Reglamentos/PDFs/ReglamentodeTransitoyVialidad_N4X4HNK0OH.pdf

Ayuntamiento de Tijuana (2008). Reglamento de Tránsito y Control Vehicular del Municipio de Tijuana, Baja California. Disponible en: https://www.tijuana.gob.mx/reglamentos/Municipales/RM_TransitoyControlVehicular_TJ-BC_07082020.pdf

Diario Oficial del Estado de Yucatán (2011). Ley de Tránsito y Vialidad del Estado de Yucatán. Disponible en: https://www.yucatan.gob.mx/docs/pdf/Reglamento_vialidad.pdf

Gaceta Oficial del Estado de Veracruz (2015). Ley de Tránsito y Seguridad Vial para el Estado de Veracruz. Disponible en: <https://www.segobver.gob.mx/juridico/pdf/89.pdf>

Gaceta Oficial del Municipio de Querétaro (2020). Reglamento para la Movilidad y el Tránsito del Municipio de Querétaro. Disponible en: [http://webservices.municipiodequeretaro.gob.mx/mejora_regulatoria/bin/files/REGLAMENTO%20PARA%20LA%20MOVILIDAD%20Y%20EL%20TR%C3%81NSITO%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20QUER%C3%89TARO%20\(1\).pdf](http://webservices.municipiodequeretaro.gob.mx/mejora_regulatoria/bin/files/REGLAMENTO%20PARA%20LA%20MOVILIDAD%20Y%20EL%20TR%C3%81NSITO%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20QUER%C3%89TARO%20(1).pdf)

Gobierno de la Ciudad de México (2021). Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Disponible en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/reglamentos/REGLAMENTO_DE_TRANSITO_DE_LA_CUADAD_DE_MEXICO_2.pdf

Gobierno del Estado de Aguascalientes (2018). Ley de Movilidad del Estado de Aguascalientes. Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes. Disponible en: <https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/NormatecaAdministrador/archivos/EDO-18-141.pdf>

Gobierno del Estado de Guanajuato (2018). Reglamento de Policía y Vialidad para el Municipio de León, Guanajuato. Disponible en: [https://normatividadestatalymunicipal.guanajuato.gob.mx/descarga_file.php?nombre=Reglamento%20de%20Polic%C3%ADa%20y%20Vialidad%20para%20el%20Municipio%20de%20Le%C3%B3n,%20Guanajuato%20\(may%202019\).pdf&archivo=16bda725ae-44af3bb9316f416bd13b1b.pdf](https://normatividadestatalymunicipal.guanajuato.gob.mx/descarga_file.php?nombre=Reglamento%20de%20Polic%C3%ADa%20y%20Vialidad%20para%20el%20Municipio%20de%20Le%C3%B3n,%20Guanajuato%20(may%202019).pdf&archivo=16bda725ae-44af3bb9316f416bd13b1b.pdf)

Gobierno del Estado de Jalisco (2013). Ley de Movilidad y Transporte del Estado de Jalisco. Disponible en: https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/Reglamento_%28Ley_de_los_Serv_de_Via_Tran_Transp_del_Edojal%29.pdf

Gobierno del Estado de México (1992). Reglamento de Tránsito del Estado de México. Disponible en: <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig079.pdf>

Gobierno del Estado de Sinaloa (2018). Ley de Movilidad Sustentable del Estado de Sinaloa. Disponible en: https://normas.cndh.org.mx/Documentos/Sinaloa/Ley_MSE_Sin.pdf

Gobierno del Estado de Sonora (2013, 21 noviembre). Ley de Tránsito del Estado de Sonora. Disponible en: http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/Doc_leyes/doc_399.pdf

Gobierno Municipal de Acapulco (2018). Reglamento de Tránsito y Vialidad del Municipio de Acapulco de Juárez. Disponible en: https://docs.mexico.justia.com/transito_y_vialidad/reglamento-de-transito-y-vialidad-del-municipio-de-acapulco-de-juarez.pdf

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN Morelia] (2018). Normas Técnicas de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia. Disponible en: <https://implanmorelia.org/virtual/noticias/aprobada-la-norma-tecnica-de-diseno-de-calles-para-el-municipio-de-morelia/#:~:text=17%20junio%2C%202019-,La%20Norma%20T%C3%A9cnica%20de%20Dise%C3%B1o%20de%20Calles%20para%20el%20Municipio,con%20enfoque%20en%20movilidad%20sustentable.>

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2008). Ley 2930. Disponible en: <http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley2930.html#:~:text=Es%20prop%C3%B3sito%20del%20Plan%20Urbano%20Ambiental%20promover%20un%20sistema%20de,automotores%20privados%2C%20todo%20ello%20a>

Ministerio de Desarrollo Urbano (2010). El Plan de Movilidad Sustentable para la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.codatu.org/wp-content/uploads/El-plan-de-movilidad-sustentable-para-la-Ciudad-de-Buenos-Aires-Hector-Lostrì-Guillermo-Krantzer.pdf>

Ministerio de Transporte (2002). LEY 769 DE 2002. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/ley-769-de-2002-codigo-nacional-de-transito_3704_0.pdf

Municipio de La Paz (2015). Reglamento de Tránsito del Municipio de La Paz. Disponible en: https://docs.mexico.justia.com/transito_y_vialidad/Transito_y_Vialidad_La_Paz.pdf

Municipio de Zapopan (2017). Reglamento de Movilidad, Tránsito y Seguridad Vial para el Municipio de Zapopan, Jalisco. Gaceta Municipal. Disponible en: <https://www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2017/12/ReglamentodeMovilidad.pdf>

Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes (2008). Reglamento de Tránsito del Municipio de Aguascalientes. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Aguascalientes/Todos%20los%20Municipios/wo113356.pdf>

Periódico Oficial del Estado de Baja California (2000). Reglamento de Tránsito para el Municipio de Ensenada, Baja California. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/BAJA%20CALIFORNIA/Municipios/Ensenada/18REG.pdf>

Periódico Oficial del Estado de Hidalgo (2018). Reglamento de Movilidad y Transporte de Tulancingo de Bravo, Hidalgo. Disponible en: <https://periodico.hidalgo.gob.mx/?p=37306>

Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo (2006). Reglamento de Tránsito del Municipio Solidaridad, Quintana Roo. Disponible en: <https://gobiernodesolidaridad.gob.mx/category/Transparencia/FraccionI/REGLAMENTOS/15UVTAIP.pdf>

Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí (2011). Ley de Tránsito del Estado de San Luis Potosí. Disponible en: <https://docs.mexico.justia.com/estatales/san-luis-potosi/ley-de-transito-del-estado-de-san-luis-potosi.pdf>

Periódico Oficial del Estado de Tabasco (2017). Ley General de Tránsito y Vialidad del Estado de Tabasco. Disponible en: <https://congresotabasco.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2019/02/Ley-General-de-Transito-y-Vialidad-del-Estado-de-Tabasco.pdf>

Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina (1995). Ley de Tránsito Nacional. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/ley_de_transito_nacional_no_24449.pdf

Planeación urbana

Ayuntamiento Constitucional de Tijuana. (2019). Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. Disponible en: <https://wsxtbc.ebajacalifornia.gob.mx/CdnBc/api/Imagenes/ObtenerImagenDeSistema?sistemaSolicitante=PeriodicoOficial/2019/Septiembre&nombreArchivo=Periodico-40-CXX-VI-2019913-SECCI%C3%93N%20III.pdf&descargar=false>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco (2019). Programa Sectorial de Movilidad Sostenible. Disponible en: https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/planeacion_spf/11.%20Programa%20Sectorial%20de%20Movilidad%20Sostenible%202019-2024.pdf

Gobierno de la Ciudad de México (2019). Plan Bici CDMX. Disponible en: https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PlanBici-baja-sitio-1_2019.pdf

Gobierno de San Luis Potosí (2013). Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez. Disponible en: https://www.dropbox.com/s/ln0beiqweu-c8e62/PIMUS_SLP_SGS_V05_16042013.pdf?dl=0%20Pag.%20100

Gobierno del Estado de Colima (2019). Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. Disponible en: https://admiweb.col.gob.mx/archivos_prensa/banco_img/file_613a5ae64bb3d_VIIIInformeEjecutivoColimaF.pdf

Gobierno del Estado de Nuevo León (2020). Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana de Monterrey. Disponible en: https://www.nl.gob.mx/sites/default/files/documento_ejecutivo_pimus-zmm_p22_oficial_dic_2020.pdf

Instituto de Movilidad y Transporte en el Estado de Jalisco. (2015). Plan Integral de Movilidad y Transporte Sustentable del Área Metropolitana de Guadalajara.

Instituto Municipal de Investigación, Planeación y Estadística [IMIPE] (2019). Plan Integral Municipal de Movilidad Urbana Sustentable. Celaya, Guanajuato. Disponible en: https://www.imipecelaya.org.mx/movilidad_bicicleta.html

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN San Luis Potosí] (2019). Ciclovías IMPLAN San Luis Potosí. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/0060043457a3250ef8c74?page=1&view=slide>

Instituto Municipal de Planeación & Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [IMPLAN & ITDP] (2018). Estudio de Movilidad en Bicicleta. Ayuntamiento de Tijuana. Disponible en: https://implan.tijuana.gob.mx/pdf/Planes/Estudio%20de%20movilidad%20en%20bicicleta_Final.pdf

Instituto Municipal de Planeación de Mérida [IMPLAN Mérida] (2020). Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Mérida 2040. Disponible en: http://isla.merida.gob.mx/serviciosinternet/ordenamientoterritorial/docs/PIMUS_2040.pdf

Municipio de Puebla (s.f.) Programa de Movilidad Urbana Sustentable. Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes (2019). Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes. Disponible en: <https://www.implanags.gob.mx/files/programas/PDUCA/PDUCA2040.pdf>

Plan Estratégico de Juárez, A.C. (2020). Informe Movilidad y Transporte en Juárez 2020. Ciudad Juárez, México: Plan Estratégico de Juárez, A.C. Disponible en: <https://planjuarez.org/documentos/informe-movilidad-y-transporte-en-juarez-2020/>

Publicaciones Instituto Municipal de Investigación, Planeación y Estadística [IMIPE] (2019). Programa de Movilidad en Bicicleta para el Municipio de Celaya, Guanajuato. Disponible en: https://www.imipecelaya.org.mx/movilidad_bicicleta.html

Secretaría Distrital de Planeación (2021). Plan de Ordenamiento Territorial. Disponible en: <https://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/decreto-pot-bogota-2021>

Secretaría Distrital de Planeación (2021). Política Pública de la Bicicleta 2021-2039. Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/content/politica-publica-de-la-bicicleta-2021-2039>

Subsecretaría de Movilidad Sustentable y Segura (2021). Plan de Género y Movilidad. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/plan_de_genero_y_movilidad_pdf.pdf

Transmilenio (s.f.). Cicloparqueaderos. Disponible en: <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/146197/cicloparqueaderos/>

Urbanística (s.f.). Diagnóstico para el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Los Cabos. Ficha Técnica: Estudio Encuesta Origen-Destino.

Red de movilidad en bicicleta

Ayuntamiento del Municipio de Torreón. Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción de Torreón. Disponible en: <http://www.trcimplan.gob.mx/sig-planer/reglamento-de-desarrollo-urbano-y-construccion-de-torreon.pdf>

H. Ayuntamiento de Puebla (2017). Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. Disponible en: <https://www.pueblacapital.gob.mx/images/transparencia/obl/24relevante/15/dicta.norma.dis.imag.urb.pdf>

Instituto de Planeación para el Municipio de Colima [IMPLAN Colima] (2018). Estudio de Factibilidad para la Implementación de Ciclovías en la Zona Oriente Centro – Sur de la ciudad de Colima. Disponible en: http://ipco.gob.mx/ipco/proyectos/proyectos/movilidad/EFIC_Zona_Oriente_Centro_Sur.pdf

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN Hermosillo] (2017). Manual de Lineamientos de Diseño de Infraestructura Verde para Municipios Mexicanos. Disponible en: https://www.implanhermosillo.gob.mx/wp-content/uploads/2019/06/Manual_IV3.pdf

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN León] (2020). Manual para la Gestión de la Infraestructura Verde en la ciudad de León, Guanajuato. Disponible en: <https://www.implan.gob.mx/pdf/estudios/cambios/manual-de-infraestructura-verde.pdf>

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN Mérida] (2019). Mérida: Plan Municipal de Infraestructura Verde. Disponible en: <http://www.merida.gob.mx/sustentable/plan-de-infraestructura-verde.php>

Municipio de León (2020). Manual para la Gestión Verde en la Ciudad de León, Guanajuato. Disponible en: <https://leon.gob.mx/modulos/img/adjuntos/adjuntos-696.pdf>

Municipio de San Pedro Garza García (2021). Vía Libre. Disponible en: <https://sanpedro.gob.mx/vialibre>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado de Querétaro (2020). Manual de Diseño Urbano para el Espacio Público. Disponible en: http://serviciosduop.queretaro.gob.mx:89/www_inmobiliario_admin/Manual_de_Diseño_Urbano_para_el_Espacio_Publico.pdf

Monitoreo y evaluación

Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México [GIZ] (2019). Ciudades mexicanas – Pedaleando por un desarrollo bajo en carbono: Resultados del Perfil Ciclista en cinco ciudades. Disponible en: <https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/Perfil-Ciclista-Informe-Final.pdf>

H. Ayuntamiento de Puebla (2018). Programa Sectorial de Movilidad. Disponible en: <https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/ProgramasSectoriales2020/07%20Programa%20Sectorial%20de%20Movilidad%20y%20Transporte.pdf>

Instituto Ciudadano de Planeación Municipal [ICIPLAM] (2014). Censo de línea base sobre ciclistas en la Zona Centro de Tuxtla Gutiérrez. Disponible en: <https://iciplam.tuxtla.gob.mx/Publicaciones>

Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (2011). Estudio de Factibilidad de Implementación de Ciclovías en el Centro Histórico de Colima. Disponible en: http://ipco.gob.mx/ipco/proyectos/proyectos/movilidad/EFI_ciclovias_centro_historico_2011.pdf

Instituto de Planeación y Gestión del Desarrollo del Área Metropolitana de Guadalajara [IMEPLAN Jalisco] (2021). Encuesta Origen y Destino durante la pandemia de COVID-19.

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2011). Manual Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <http://ciclociudades.mx/manual-ciclociudades/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2013). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <http://ciclociudades.mx/pdf/ranking-ciclociudades-2013/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2014). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <http://ciclociudades.mx/pdf/ranking-ciclociudades-2014/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2015). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <https://ciclociudades.itdp.org/ranking-ciclociudades-2015/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2018). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <http://mexico.itdp.org/noticias/presentacion-de-ranking-ciclociudades-y-perfil-ciclista-2018/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2019). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <http://ciclociudades.mx/ranking-ciclociudades-2019/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] (2020). Ranking Ciclociudades. Ciudad de México: México. Disponible en: <https://ciclociudades.s3.us-west-2.amazonaws.com/Ranking2020.pdf>

Instituto Municipal de Planeación [IMPLAN Morelia] (s.f.). Distribución modal de los medios de transporte usados por la población. Disponible en: <https://implanmorelia.org/site/datos-tema/movilidad/>

Instituto Municipal de Planeación de Hermosillo [IMPLAN Hermosillo] (2020). Perfil Ciclista en Hermosillo. Disponible en: http://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/2-Perfil-Ciclista_Hermosillo-1.pdf

Instituto Municipal de Planeación de León (2020). Estudio para la movilidad del personal de las empresas. Disponible en: <https://www.implan.gob.mx/pdf/estudios/movilidad/estudio-para-la-movilidad-del-personal-de-las-empresas.pdf>

Instituto Municipal de Planeación de San Luis Potosí [IMPLAN SLP] (2020). Disponible en: <https://sanluisimplan.gob.mx/aforo-ciclista-con-participacion-ciudadana/>

Instituto Municipal de Planeación de Tijuana [IMPLAN Tijuana] (2020). Estudio de Movilidad en Bicicleta. Disponible en: https://implan.tijuana.gob.mx/pdf/Planes/Estudio%20de%20movilidad%20en%20bicicleta_Final.pdf

Instituto Municipal de Planeación de Toluca [IMPLAN Toluca] (2020). Aforo Ciclista. Disponible en: <https://www2.toluca.gob.mx/wp-content/uploads/2021/06/tol-pdf-Aforo-ciclista-Toluca-2020.pdf>

Instituto Municipal de Planeación de Torreón [IMPLAN Torreón] (2021). Reporte de Monitoreo y Evaluación CicloVida Torreón. Disponible en: <http://www.trcimplan.gob.mx/investigaciones/ciclovida-colon.html>

Instituto Municipal de Planeación y Gestión de San Pedro Garza García [IMPLANG] (2020). Estudio de Perfil Ciclista de San Pedro Garza García.

Movilidad y Transporte, Bloomberg Philanthropies, & Vital Strategies (2020). Encuesta de Hábitos

y Percepción Ciclista. Gobierno de Guadalajara. Disponible en: https://gallery.mailchimp.com/6356757fa87aa143b2676cb94/files/75fea93e-af30-427e-b478-bf8511825ec0/20170629_CV_Resultados_Encuesta_Ciclista.pdf

Municipio de Querétaro (2016). Resumen: Plan Estratégico de Movilidad 2026 para Querétaro. Disponible en: https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/2019/07/PlanEstrategicoMovilidad2026_abril2017.pdf

Plan Estratégico de Juárez, A.C., (2020). Informe Movilidad y Transporte en Juárez 2020. Ciudad Juárez, México: Plan Estratégico de Juárez, A.C. Disponible en: https://planjuarez.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe_Movilidad.pdf

Secretaría de Desarrollo Sustentable de Nuevo León [SEDESU] (2019). Encuesta Origen-Destino Domiciliaria. Disponible en: <https://www.transconsult.com/pimuszmm>

Secretaría de Desarrollo, Agrario, Territorial y Urbano [ITDP] (2019). Manual de Calles. Diseño vial para ciudades mexicanas. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf

Secretaría de Desarrollo, Agrario, Territorial y Urbano [SEDATU] y Consejo Nacional de Población [CONAPO] (2018). Sistema Urbano Nacional 2018. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf

Secretaría de Movilidad [SEMOVI Puebla] (2018). Manual de Capacitación para Auditoría en Vías con Infraestructura Ciclista. Gobierno Municipal de Puebla. Disponible en: http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia_file/semovi/77.fracc01/semovi.77.1.manual.cap.infraciclista.pdf

Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2019). Encuesta de Movilidad 2019. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/22-04-2020/20191216_presentacion_encuesta_v2.pdf

Otros

Díaz, A. & Sosa, M. [Díaz & Sosa] (2021). ¿Fue más seguro transitar por las calles en primer año de pandemia? Sí, pero menos de los esperado: BID.

ANEXOS

8

En este apartado, las personas interesadas podrán consultar a detalle dos anexos que se integran en la publicación. El primero de ellos contiene toda la información referente a la actualización de la metodología de evaluación 2021. En el segundo anexo, se presentan los detalles por indicadores por eje de evaluación, es decir, subsecciones, fórmulas, reglas de decisión y posibles fuentes de información.

Anexo A: Actualización de metodología

Anexo B: Detalle de indicadores por eje de evaluación



Ciudad: Mérida
Crédito: Raquel Cunha

ANEXO A. Actualización de metodología

Edición 2021

En la edición 2021, la metodología de evaluación sufrió una serie de actualizaciones con respecto a las versiones anteriores, mismas que se presentan a continuación.

Subsección. Se generaron subsecciones para cada uno de los 11 ejes que conforman el ranking con el fin de poder agrupar la información de manera más precisa.

Indicadores. Desagregar en subsecciones permitió definir de mejor manera los indicadores especificando únicamente una variable y evitando, en la medida de lo posible, agrupar más de un elemento.

Fórmulas. Se especificó, cuando fue necesario, la fórmula utilizada para calcular ciertos porcentajes y/o límites.

Regla de decisión. Para cada indicador se hizo explícita la regla de decisión utilizada para otorgar o no el puntaje correspondiente, esto representa un cambio mayor respecto de otros años al hacer claro, no solo el cálculo, sino también la decisión de otorgar cada puntaje.

Fuente de información. Para cada indicador se incluyen las fuentes de información en las cuales se puede encontrar los datos solicitados para contestar cada una de las preguntas del cuestionario. Estas fuentes de información son enunciativas y no limitativas.

1.1 Actualización general en puntaje

En este mismo sentido, se realizaron cambios importantes en el puntaje de algunos ejes. Estos responden a las experiencias compartidas por las ciudades a lo largo de las últimas versiones, así como a los avances en la política de movilidad en bicicleta en México. En este sentido, se busca enfatizar acciones que tienen un mayor impacto en las personas en bicicleta como la Red de movilidad en bicicleta, la Intermodalidad y la Educación y promoción del uso de la bicicleta, por lo que la puntuación de estos ejes incrementó.

Por otro lado, algunos de los ejes contaron con una redistribución de su puntuación global como Inversión, mientras en Otros incentivos y Regulación se cuentan con medios puntos (0.5), principalmente por la desagregación realizada en varios indicadores de la metodología¹³, sin embargo, la asignación de hasta 100 puntos basados en su cumplimiento se mantiene.

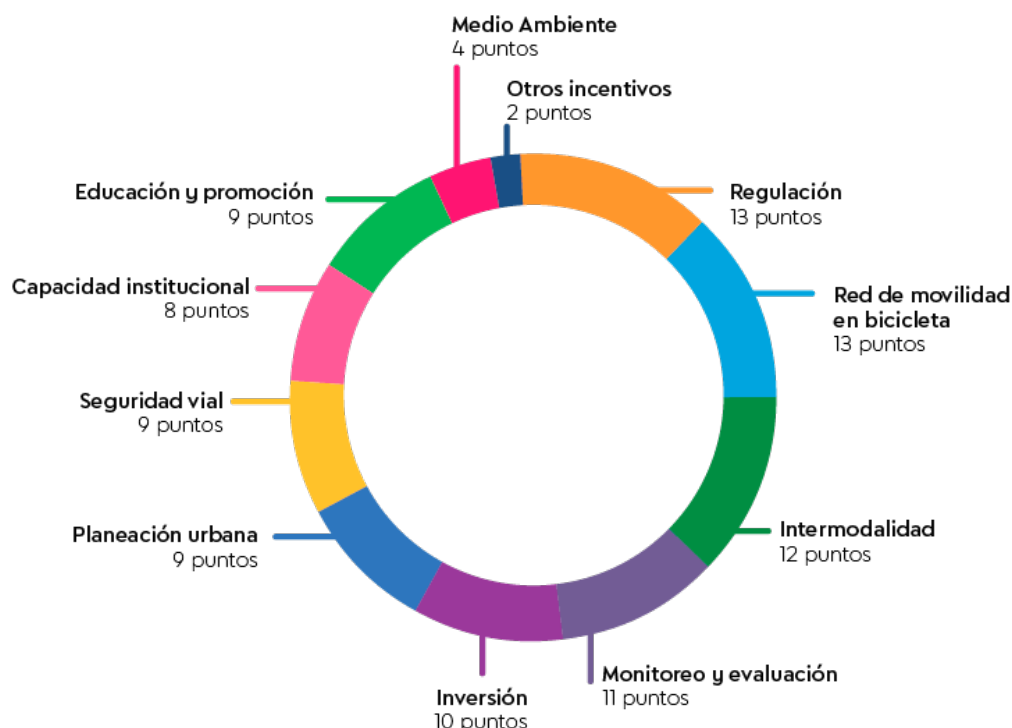
Tabla AA1. Actualización de ejes de evaluación de Ranking Ciclociudades

	Eje de evaluación 2020	Puntaje	Eje de evaluación 2021	Puntaje	Cambio
1	Cambio climático	4	Medio ambiente	4	Se mantiene
2	Capacidad institucional	8	Capacidad institucional	8	Se mantiene
3	Educación y promoción	8	Educación y promoción	9	↑ Subió
4	Intermodalidad	11	Intermodalidad	12	↑ Subió
5	Inversión	10	Inversión	10	Se mantiene pero la puntuación se redistribuye
6	Monitoreo y evaluación	11	Monitoreo y evaluación	11	Se mantiene
7	Otros incentivos	2	Otros incentivos	2	Se mantiene
8	Planeación urbana	9	Planeación urbana	9	Se mantiene
9	Red de movilidad en bicicleta	12	Red de movilidad en bicicleta	13	↑ Subió
10	Regulación	16	Regulación	13	↓ Bajó
11	Seguridad vial	9	Seguridad vial	9	— Se mantiene
	Total	100	Total	100	

Fuente: Elaboración propia

¹³ En versiones anteriores se evaluaban hasta dos acciones por indicador, por lo que en esta edición se optó por desagregarse y evaluarse de manera independiente.

Gráfica AA1. Distribución de puntos por eje de evaluación



Fuente: Elaboración propia

1.2 Actualizaciones por indicador

Las actualizaciones realizadas en algunos de los indicadores de los ejes de evaluación, se relacionan con la actualización generada en el puntaje, sin embargo, algunos de los indicadores fueron desagregados o integrados para mejorar la metodología de evaluación y por supuesto las reglas de decisión. A continuación, se presentan brevemente los cambios realizados en los ejes de Educación y promoción, Intermodalidad, Inversión, Monitoreo y evaluación, Otros incentivos y Regulación.

Educación y promoción

Las actualizaciones realizadas a los indicadores consistieron en:

Agregar en el indicador 9:

- Bicicletas en el sector gubernamental o privado (+ 1 punto)
 - Programas de bicicletas dentro de los centros educativos de los tres niveles (+1 punto).
- Este indicador se encontraba dentro de las evaluaciones anteriores, sin embargo, era independiente.

La actualización del indicador 11, en el cual se considera una longitud de ciclovías recreativas existentes de 4 km, anteriormente se consideraban 2 km. Este cambio se realizó a partir de lo mencionado en el [Manual para implementar y promocionar la Ciclovía Recreativa](#).

Intermodalidad

En el eje de Intermodalidad, el mayor cambio que se realizó fue desagregar el indicador 16, el cual queda de la siguiente manera.

Tabla AA2. Desagregación de indicadores del eje de Intermodalidad

Indicador 2020	Puntaje	Indicador 2021	Puntaje
Se permiten las bicicletas a bordo del transporte público, al menos en ciertos horarios, en ciertas rutas o el sistema de transporte público cuenta con racks para bicicletas.	1 pt	Se permiten las bicicletas a bordo del sistema de transporte público como en ciertos horarios y rutas.	1 pt
		Los vehículos de transporte público cuentan con racks para bicicletas.	1 pt

Fuente: Elaboración propia

Inversión

En cuanto al eje de Inversión, si bien no sufrió una disminución en su puntuación global, se realizó la siguiente distribución entre sus indicadores.

Tabla AA3. Redistribución de puntaje en el Eje de Inversión

Indicador 2020	Puntaje	Indicador 2021	Puntaje
24 Inversión de Fondos Federales	5 pts	Presupuesto de Egresos de la Federación	2 pts
25 Inversión de Fondos Locales ● Proyectos de infraestructura ciclista	3 pts	Inversión de Fondos Locales ● Proyectos de infraestructura ciclista	4 pts
26 Inversión de Fondos Locales ● Proyectos de educación y promoción del uso de la bicicleta	2 pts	Inversión de Fondos Locales ● Proyectos de educación y promoción del uso de la bicicleta	4 pts

Fuente: Elaboración propia

Monitoreo y evaluación

Las actualizaciones realizadas a los indicadores consistieron en:

La actualización del periodo a considerar de la EOD antes se consideraba el año 2010, ahora 2015.

La definición de rangos de reparto modal considerados en los indicadores 29 y 30 a partir de quintiles respecto del total de las ciudades participantes.

Red de movilidad en bicicleta

En cuanto a este eje, la actualización realizada consistió en el aumento de puntuación en el indicador 41, principalmente sobre los proyectos derivados de los lineamientos de infraestructura verde vinculados a la infraestructura ciclista. En la siguiente tabla se muestra el cambio realizado.

Tabla AA4. Actualización de puntaje en el Eje de Red de movilidad en bicicleta

Indicador 2020	Puntaje	Indicador 2021	Puntaje
41 La infraestructura verde vincula la infraestructura vial ciclista con la vegetación.		La infraestructura verde vincula la infraestructura vial ciclista con la vegetación.	
a. Lineamientos	1 pt	a. Lineamientos	1 pt
b. Proyectos	2 pts	b. Proyectos	3 pts

Fuente: Elaboración propia

Otros incentivos

Con respecto a Otros incentivos se agregó el indicador 33. El cual consiste en lo siguiente:

Existen incentivos para que las niñas y niños lleguen a sus escuelas en bicicleta (+ 0.5 ptos).

Regulación

En este indicador se actualizó el puntaje establecido en versiones anteriores, por lo que se otorgaron 0.5 puntos a cada uno de los elementos que integran el indicador 44. A continuación se muestran los cambios realizados.

Tabla AA5. Actualización de puntaje en el Eje de Regulación

	Indicador 2021	Puntaje
44	Diseño	
	Existe una guía o lineamientos de diseño de infraestructura alineada a buenas prácticas internacionales y aplicable a la ciudad.	0.5 ptos
	Es obligatoria la inclusión de biciestacionamientos en inmuebles (reglamento de construcciones, normas, etc.).	0.5 ptos
	Existen lineamientos para la gestión de sistemas de bicicleta compartida convencional o sin anclaje.	0.5 ptos
	Existen manuales o normas de dispositivos de tránsito que contemplen la infraestructura ciclista.	0.5 ptos

Fuente: Elaboración propia

1.3

Interrelación entre ejes de evaluación

Cada uno de los ejes se asocia a indicadores y métricas de desempeño específicas. Por ello, en cada uno de los apartados por eje se mencionan los subtemas que los complementan, es decir, en el eje de movilidad en bicicleta para que exista un aumento de infraestructura ciclista se requiere la existencia de una dependencia o área encargada de las políticas de movilidad en bicicleta e inversión para la realización de proyectos ciclo incluyentes presentes en planes o programas como Programas Integrales de Movilidad (PIM) o Planes Integrales de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) o bien, Planes de Acción Climática en donde se mencionan metas vinculadas a la movilidad en bicicleta para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado, para la implementación de esta nueva infraestructura se deben considerar las características de las personas en bicicleta y el reparto modal existente en la ciudad, así como las intersecciones más inseguras para mejorar la movilidad de las personas en bicicleta a través del rediseño. Por último, para que más personas usen la bicicleta como medio de transporte es necesario otorgar incentivos a las personas trabajadoras o niñez para llegar a su destino en bicicleta. Por ende, el eje de Red de movilidad en bicicleta se vincula con los siguientes ejes.

La perspectiva de género es un tema transversal que se analiza en todos los ejes e indicadores de la metodología.

Ejemplo:

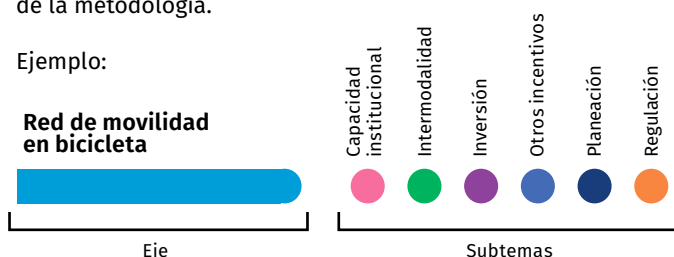
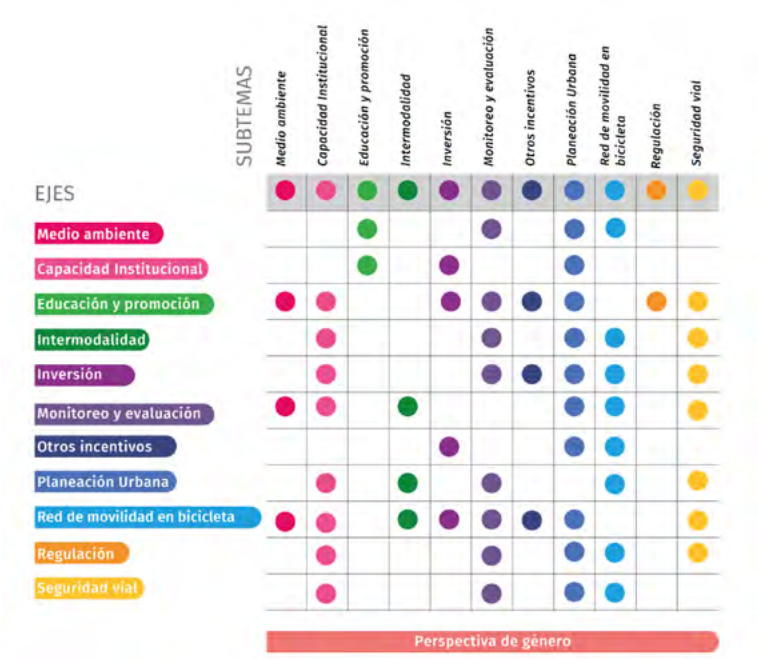


Figura AA1. Ejes de evaluación y transversalidad



Fuente: Elaboración propia

2. Categorización de ciudades

Como parte de la metodología se incluye el número de habitantes de las ciudades categorizadas de acuerdo con el Sistema Urbano Nacional (SUN). Esto se hace debido a que algunos indicadores no se aplican de la misma forma para ciudades con una diferencia significativa en su número de habitantes; por ejemplo, los indicadores relacionados con sistemas de transporte masivo, ya que algunas ciudades por sus características físicas y demográficas requieren otros sistemas de transporte para satisfacer sus necesidades de movilidad.

En la siguiente tabla se muestra la forma en que las ciudades incluidas en este análisis están categorizadas.

Tabla AA6. Categorización de ciudades

Categoría	Descripción
1	Ciudades con una población de 1.5 millones o más habitantes
2	Ciudades con una población entre 500 mil y menos de 1.5 millones habitantes
3	Ciudades con una población entre 200 mil y menos de 500 mil habitantes
4	Ciudades con una población menor de 200 mil habitantes

Fuente: SEDATU y CONAPO (2018) Sistema Urbano Nacional 2018. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf

ANEXO B. Detalle de indicadores por eje de evaluación

1. Medio ambiente

Ejes transversales: Monitoreo y evaluación, Planeación urbana, Red de movilidad en bicicleta y Educación y promoción

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo I. La movilidad en bicicleta como política pública del Manual Ciclociudades**.

Tabla AB1. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Medio ambiente

Sección: Medio ambiente						
Subsección		Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
1	Plan o programa de mitigación/ adaptación al cambio climático (con 5 años o menos, o con más de 5 pero con actualizaciones periódicas)	Existe un capítulo o sección sobre movilidad sustentable y el uso de la bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
					Si existe	1 pt
2		Vinculación de las metas de reducción de emisiones con la movilidad urbana sustentable	1,2,3,4	N/A	No hay vinculación directa	0 pts
					Hay vinculación directa	1 pt
3	Calidad del aire	La ciudad o el estado cuenta con un sistema de monitoreo atmosférico operando que permitan monitorear las concentraciones de contaminantes criterio y vincularlas con fuentes de emisión (incluyendo el transporte terrestre)	1,2,3,4	N/A	No cuenta con un sistema de monitoreo operando	0 pts
					Si cuenta con un sistema de monitoreo operando	1 pt
4		La información de la calidad del aire es divulgada de forma regular a través de informes, plataformas, aplicaciones, entre otros	1,2,3,4	N/A	No hay una divulgación regular	0 pts
					Si hay una divulgación regular	1 pt
Total 4 pts						

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB2. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> Reglamentos de Ecología y Medio Ambiente Programa de Acción Climática Municipal Programa/Plan de Acción Climática Estrategias de Adaptación al Cambio Climático Programas de Gestión para Mejorar el Aire
3	<ul style="list-style-type: none"> Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire Centros de monitoreo de calidad del aire Micrositios en páginas de medio ambiente por parte del gobierno municipal o estatal
4	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones de calidad del aire Micrositios de las dependencias encargadas del medio ambiente a nivel municipal o estatal Redes sociales de las dependencias encargadas del medio ambiente a nivel municipal o estatal

Fuente: Elaboración propia

2. Capacidad institucional

Ejes transversales: Educación y promoción, Inversión y Planeación urbana

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB3. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Capacidad institucional

Sección: Capacidad institucional						
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje	
5	Área o departamento especializado en movilidad urbana sustentable, formado por un grupo multi-disciplinario	1,2,3,4	N/A	No cuenta con un área o departamento a nivel local o estatal	0 pts	
				Si cuenta con un área o departamento a nivel estatal	1 pt	
				Si cuenta con un área o departamento a nivel local	2 pts	
		Subtotal				2 pts
		Existe una persona funcionaria encargada de las políticas de movilidad en bicicleta	N/A	No existe	0 pts	
				Sí existe	1 pt	
		Porcentaje de mujeres laborando en el área/ equipo responsable de proyectos de movilidad urbana sustentable ≥50%	N/A	Si el porcentaje es menor a 50%	0 pts	
				Si el porcentaje es mayor o igual a 50%	1 pt	
		Porcentaje de personas funcionarias con profesiones diversas en el área o departamento especializado en movilidad urbana sustentable ≥50%	1,2,3,4	((Cantidad de profesiones distintas en el área)/(Cantidad de personas con estudios superiores))*100	Si el porcentaje es menor a 50%	0 pts
					Si el porcentaje es mayor o igual a 50%	1 pt
		Porcentaje de personas funcionarias con capacitaciones técnicas relacionadas a la movilidad urbana sustentable ≥50%	1,2,3,4	((Cantidad de personas con capacitaciones técnicas)/(Cantidad de personas con estudios superiores))*100	Si el porcentaje es menor a 50%	0 pts
					Si el porcentaje es mayor o igual a 50%	1 pto
		Subtotal				6 pts
		6	Colaboración y vinculación.	1,2,3,4	N/A	Local
Si existe	1 pt					
No existe	0 pts					
Estatal/regional o metropolitana	1 pto					
Total					8 pts	

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB4. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
5	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura orgánica de las dependencias de movilidad urbana u otra • Base de datos de las áreas o departamentos encargados de la movilidad urbana sustentable
6	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web de proyectos colaborativos realizados

Fuente: Elaboración propia

3. Educación y promoción

Ejes transversales: Inversión y Planeación urbana

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta del Manual Ciclociudades**.

Tabla AB5. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Educación y promoción

Sección: Educación y promoción						
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje	
7	Celebraciones alusivas al uso de la bicicleta	Existen rodadas o eventos públicos realizados por el gobierno o grupos ciclistas, alusivos a la reducción del uso del automóvil, por ejemplo, Día Mundial sin Auto, Viernes sin auto, Día Mundial de la bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existen Sí existen	0 pts 1 pt
8	Cultura vial	Existe un manual de ciclismo urbano publicado	1,2,3,4	N/A	No existe Sí existe	0 pts 1 pt
		El manual está avalado por el gobierno	1,2,3,4	N/A	No está avalado Sí está avalado	0 pts 1 pt
		Subtotal				3 pts
9		Existe algún programa de biciescuela presencial o virtual de carácter público	1,2,3,4	N/A	No existe Sí existe	0 pt 1 pt
	Talleres o cursos de ciclismo urbano por el gobierno o en coordinación con grupos ciclistas	Las empresas del sector gubernamental o privado cuentan con biciescuelas	1,2,3,4	N/A	No existe Sí existe	0 pts 1 pt
		Existen programas de biciescuelas dentro de los centros educativos de los tres niveles educativos	1,2,3,4	N/A	No existe en al menos un centro educativo Sí existe en al menos un centro educativo	0 pts 1 pt
		Capacitación anual a todas las personas operadoras de transporte público	1,2,3,4	N/A	No hay capacitación anual Sí hay capacitación anual	0 pts 1 pt
		Subtotal				4 pts
10	Comunicación estratégica	Campañas de comunicación sobre los beneficios del uso de la bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe Sí existe al menos una campaña	0 pts 1 pt
11	Calles abiertas a las y los ciclistas	Existe una ciclo vía recreativa ¹⁴ en la ciudad: de mínimo 4 km y de forma periódica (al menos una vez al mes por 6 horas continuas)	1,2,3,4	N/A	No existe Sí existe	0 pts 1 pt
Total						9 pts

Fuente: Elaboración propia

14 Las ciclovías recreativas son circuitos cerrados al tránsito vehicular; exclusivos para la recreación de la comunidad en días específicos principalmente domingos y días festivos. En estas calles libres de vehículos pueden pasear de manera gratuita y segura personas en bicicleta, a pie o en patines.

Tabla AB6. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
7, 8 y 10	<ul style="list-style-type: none">● Redes sociales de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.)● Redes sociales de colectivos/grupos ciclistas
9	<ul style="list-style-type: none">● Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.)● Redes sociales de organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas, colectivos/grupos ciclistas y ciclovía recreativa● Boletines informativos de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta
11	<ul style="list-style-type: none">● Redes sociales de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.)● Redes sociales de colectivos/grupos ciclistas y ciclovía recreativa

Fuente: Elaboración propia

4. Intermodalidad

Ejes transversales: Capacidad institucional, Monitoreo y evaluación, Planeación urbana, Red de movilidad en bicicleta y Seguridad vial.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo V. Intermodalidad del Manual Ciclociudades**.

Tabla AB7. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Intermodalidad

Sección: Intermodalidad ¹⁵					
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
12	Conectividad con el transporte público	1,2,3,4	((cantidad de paradas con un biciestacionamiento a 200 metros o menos en línea recta))/(total de paradas en el municipio))*100	Menos del 50%	0 pts
				Menos del 50%	1 pt
13	Conectividad con el transporte público	1,2,3,4	((cantidad de paradas a menos de 200 metros de una red ciclista en línea recta))/(total de paradas en el municipio))*100	Menos del 50%	0 pts
				Más del 50%	1 pt
14	Bici-estacionamientos ¹⁶	1 y 2	N/A	No cuenta con alguno	0 pts
				Sí cuenta con al menos uno	1 pt
15	Conectividad con el transporte público	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
				Si existe	1 pt
16	Inclusión de la bicicleta	1,2,3,4	N/A	No se permiten	0 pts
				Sí se permiten	1 pt
17	Conectividad con terminales de autobuses	1,2,3,4	N/A	No cuentan con al menos un rack con capacidad para dos bicicletas	0 pts
				Sí cuentan con al menos un rack con capacidad para dos bicicletas	1 pt
18	Bicitaxis	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
				Si existe	1 pt
19	Conectividad con terminales de autobuses	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
				Si existe	1 pt
20	Conectividad con terminales de autobuses	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
				Si existe	1 pt
21	Sistema de bicicletas compartidas ¹⁸	1,2,3,4	((número de viajes totales al día))/(número total de bicicletas del sistema en funcionamiento))	Menos de 4 viajes por bicicleta	0 pts
				De 4 a 9 viajes o más por bicicleta	1 pt
22	Sistema de bicicletas compartidas ¹⁸	1,2,3,4	((número total de la población con un GMU medio-alto))/(número total de la población en el polígono de cobertura))*100	Menor al 25% de la población	0 pts
				Igual o mayor al 25% de la población	1 pt
23	Estrategias de inclusión en el Sistema de Bicicletas Pública/ Compartidas en la ciudad	1,2,3,4	N/A	No hay estrategias	0 pts
				Sí hay estrategias	1 pt
Total					12 pts

Fuente: Elaboración propia

- 15 Si la ciudad, por su número de habitantes, no requiere de un sistema de transporte público masivo, recibe el punto del indicador. Se definió que las ciudades que, por población, no requieren transporte público masivo se encuentran dentro de las categorías 3 y 4.
- 16 Para esta subsección en particular existen especificaciones ya que no todas las ciudades, por su tamaño y por su población, requieren de esta infraestructura.
- 17 Los biciestacionamientos de larga estancia se ubican generalmente en estaciones de alta demanda de algún sistema de transporte masivo.
- 18 Recomendamos a las ciudades pequeñas fomentar la participación de sus habitantes para generar Sistemas de Bicicletas Públicas (SBP) adecuados al tamaño y contexto de su ciudad

Tabla AB8. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
12 y 13	<ul style="list-style-type: none"> ● Portal de datos abiertos de la ciudad ● Mapas de rutas de transporte público generados por la ciudad (formato shape) ● Página de las dependencias correspondientes del sistema de transporte público de la ciudad
14, 18	<ul style="list-style-type: none"> ● Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.)
15	<ul style="list-style-type: none"> ● Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.) ● Programas de Desarrollo Urbano
16, 17, 19	<ul style="list-style-type: none"> ● Páginas de las dependencias encargadas del Sistema de Transporte Público de cada ciudad así como redes sociales
20	<ul style="list-style-type: none"> ● Página del sistema de bicicletas compartidas de la ciudad ● Reportes anuales de la movilidad en la ciudad
21	<ul style="list-style-type: none"> ● Portal de datos abiertos de los SBC en caso de que existan ● Base de datos de la empresa que opera el SBC
22	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de prefactibilidad o factibilidad del polígono del SBC
23	<ul style="list-style-type: none"> ● Páginas web o redes sociales de los SBC en caso de que existan

Fuente: Elaboración propia

5. Inversión

Ejes transversales: Capacidad institucional, Monitoreo y evaluación, Otros incentivos, Planeación urbana, Red de movilidad en bicicleta y Seguridad vial.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta. Sección 4. Asignación de Recursos del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB9. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Inversión

Sección: Inversión					
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
24	Inversión en proyectos de infraestructura ciclista (por habitante) tales como:	1,2,3,4		Menor del promedio de inversión de las ciudades	0 pts
	a. Carriles para la circulación ciclista		Fórmula 1. (monto total de inversión/ número total de población censo 2020)= inversión por habitante		
Presupuesto de Egresos de la Federación	b. Sistemas de Bicicleta Pública		Fórmula 2. (suma de la inversión por habitante por ciudad/número de ciudades participantes)= promedio de inversión	Mayor o igual al promedio de inversión de las ciudades	2 pts
	c. Biciestacionamientos				
	d. Proyectos que involucren a la movilidad en bicicleta y Desarrollo de estudios para la planeación de movilidad en bicicleta				
	f. Desarrollo de planes para la movilidad en bicicleta				
Subtotal					2 pts
25	Inversión en proyectos de infraestructura ciclista (por habitante):	1,2,3,4		Menor del promedio de inversión de las ciudades	0 pts
	a. Carriles para la circulación ciclista		Fórmula 1. (monto total de inversión/ número total de población censo 2020)= inversión por habitante		
Fondos locales	b. Sistemas de Bicicleta Pública		Fórmula 2. (suma de la inversión por habitante por ciudad/número de ciudades participantes)= promedio de inversión	Mayor o igual al promedio de inversión de las ciudades	4 pts
	c. Biciestacionamientos				
	d. Proyectos que involucren a la movilidad en bicicleta e. Desarrollo de estudios para la planeación de movilidad en bicicleta				
	f. Desarrollo de planes para la movilidad en bicicleta				
	Inversión en proyectos de educación y promoción del uso de la bicicleta	1,2,3,4		Menor del promedio de inversión de las ciudades	0 pts
	a. Biciescuelas		Fórmula 1. ((monto total de inversión/ número total de población censo 2020))= inversión por habitante		
	b. Campañas de comunicación		Fórmula 2. ((suma de la inversión por habitante por ciudad/número de ciudades participantes)= promedio de inversión	Mayor o igual al promedio de inversión de las ciudades	4 pts
	c. Vía Recreativ				
Subtotal					8 pts
Total					10 pts

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB10. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
24 y 25	<ul style="list-style-type: none"> Transparencia Presupuestaria Observatorio del Gasto Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos (INAI)

Fuente: Elaboración propia

6. Monitoreo y evaluación

Ejes transversales: Seguridad vial, Capacidad institucional, Planeación urbana, Red de movilidad en bicicleta, Intermodalidad y Medio ambiente.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta. Sección 5. Monitoreo y Evaluación del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB11. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Monitoreo y evaluación

Sección: Monitoreo y evaluación						
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje	
26	Aforos ciclistas o perfil ciclista ¹⁹	Existe línea base	1,2,3,4	N/A	No existe una línea base	0 pts
					Sí existe una línea base	1 pt
	Periódicos cada tres años	1,2,3,4	N/A	No son periódicos	0 pts	
				Sí son periódicos	1 pt	
Subtotal					2 pts	
27	Evaluación del estado de la infraestructura ciclista	Existe línea base	1,2,3,4	N/A	No existe línea base	0 pts
					Sí existe una línea base	1 pt
	Evaluación periódica cada año	1,2,3,4	N/A	No es periódica	0 pts	
				Sí es periódica	1 pt	
Subtotal					2 pts	
28	Encuesta Origen y Destino (EOD)	Existe una EOD realizada después del 2015 u otro tipo de encuesta que permite conocer el reparto modal del uso de la bicicleta en la ciudad	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
					Sí existe	2 pts
	Reparto modal en bicicleta	a) Reparto modal entre 1.99 a 3.99% viajes en bicicleta	1,2,3,4	$\left(\frac{\text{número total de viajes diarios en bicicleta}}{\text{número total de viajes totales en la ciudad}}\right)*100$	No cuenta con un reparto modal entre 1.99 a 3.99%	0 pts
					Sí cuenta con un reparto modal entre 1.99 a 3.99%	1 pt
		b) Reparto modal ≥ 3.99% viajes en bicicleta	1,2,3,4		No cuenta con un reparto modal mayor a 3.99%	0 pts
					Sí cuenta con un reparto modal mayor a 3.99%	2 pts
Subtotal					2 pts	
30	Uso de la bicicleta por mujeres	a) Porcentaje de viaje entre 11.03 a 18.90%	1,2,3,4		$\left(\frac{\text{número total de viajes diarios realizados por mujeres}}{\text{número total de viajes diarios en bicicleta}}\right)*100$	No cuenta con un porcentaje de viaje entre 11.03 a 18.90%
				Sí cuenta con un porcentaje de viaje entre 11.03 a 18.90%		1 pt
		b) Porcentaje de viaje mayor 18.90%	1,2,3,4	No cuenta con un porcentaje de viaje mayor de 18.90%		0 pts
				Sí cuenta con un porcentaje de viaje mayor de 18.90%		2 pts
Subtotal					2 pts	
31	Evaluación de la movilidad en bicicleta	Se publica anualmente un informe de la evaluación de la movilidad en bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe una publicación	0 pts
					Sí existe una publicación	1 pt
Total					11 pts	

Fuente: Elaboración propia

¹⁹ Los levantamientos pueden ser realizados por parte de asociaciones civiles, grupos ciclistas o instituciones gubernamentales.

Tabla AB12. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
26	<ul style="list-style-type: none"> Planes Estratégicos de Movilidad Encuestas implementadas por la ciudad
27	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de movilidad Manuales desarrollados por la ciudad para auditorías en vías con infraestructura ciclista Resultados de auditorías realizadas
28	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta Origen Destino aplicada en la ciudad
29 y 30	<ul style="list-style-type: none"> Censo de Población y Vivienda 2020 Programa Integral de Movilidad o Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable Estudios de Movilidad
31	<ul style="list-style-type: none"> Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.)

Fuente: Elaboración propia

7. Otros incentivos

Ejes transversales: Planeación urbana y Red de movilidad en bicicleta.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo I. La movilidad en bicicleta como política pública del Manual Ciclociudades**

Tabla AB13. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Otros incentivos

Sección: Otros incentivos						
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje	
32	Incentivos en el sector público y privado	Existen incentivos para que las personas trabajadoras lleguen a su trabajo en bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe incentivo	0 pts
					Sí existe al menos un incentivo	0.5 pts
33	Incentivos en la comunidad estudiantil	Existen incentivos para que las niñas y los niños lleguen a sus escuelas en bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe incentivo	0 pts
					Sí existe al menos un incentivo	0.5 pts
34	Regulación del uso de automóviles privados	Existe un sistema de parquímetros para automóviles privados en operación o existen estrategias de pago por uso de automóviles privados	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts
					Sí existe	1 pt
Total						2 pts

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB14. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
32	<ul style="list-style-type: none"> Planes de Movilidad Empresarial Páginas de las empresas o dependencias Redes sociales de las empresas o dependencias
33	<ul style="list-style-type: none"> Notas periodísticas Boletines informativos de las dependencias encargadas del proyecto (DIF, SEP, etc)
34	<ul style="list-style-type: none"> Página de las Secretarías de Movilidad, Control de Tránsito y Seguridad Vial Páginas web de empresas que brinden el servicio de parquímetros

Fuente: Elaboración propia

8. Planeación urbana

Ejes transversales: Red de movilidad en bicicleta, Seguridad vial, Capacidad institucional, Intermodalidad y Monitoreo y evaluación.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta. Sección 5. Monitoreo y evaluación del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB15. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Planeación urbana

Sección: Planeación urbana						
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje	
35	Consideración de la bicicleta en normas, leyes, etc	1,2,3,4	N/A	No está prevista	0 pts	
				Sí está prevista	1 pt	
		1,2,3,4	N/A	No se cuenta con un PIM o PIMUS	0 pts	
				Si se cuenta con un PIM o PIMUS	1 pt	
36	Planes integrales de movilidad o Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable	1,2,3,4	N/A	No cuenta con perspectiva de género	0 pts	
				Si cuenta con perspectiva de género	1 pt	
		1,2,3,4	N/A	No hay proyectos derivados	0 pts	
				Si hay proyectos derivados	2 pts	
				Subtotal	5 pts	
37	Planes, programas, estudios o estrategias de movilidad en bicicleta	1,2,3,4	N/A	No existe	0 pts	
				Sí existe	1 pt	
	1,2,3,4	N/A	No cuenta con perspectiva de género	0 pts		
			Si cuenta con perspectiva de género	1 pt		
	1,2,3,4	N/A	No hay proyectos derivados	0 pts		
			Si hay al menos un proyecto derivado	2 pts		
					Subtotal	4 pts
					Total	9 pts

Fuente: Elaboración propia

²⁰ Estrategias que incluyan a las personas con discapacidad como parte de las personas usuarias de la bicicleta.
²¹ Estrategias que incluyan a las personas con discapacidad como parte de las personas usuarias de la bicicleta.

Tabla AB16. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
35	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.) • Programa Integral de Movilidad • Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable • Programa de Desarrollo Urbano • Reglamentos y leyes de tránsito o movilidad municipales y/o estatales
36	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web de las dependencias encargadas de la planeación, desarrollo urbano, movilidad etc., en la sección de recursos o publicaciones • Programa Integral de Movilidad • Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable
37	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.) • Páginas de las dependencias encargadas de obras públicas en la sección de proyectos

Fuente: Elaboración propia

9. Red de movilidad en bicicleta

Ejes transversales: Seguridad vial, Medio ambiente, Capacidad institucional, Intermodalidad, Inversión, Monitoreo y evaluación, Otros Incentivos y Planeación urbana.

La red de movilidad en bicicleta debe contar con los siguientes cuatro criterios:

Cómoda: Mediante el diseño vial, se debe promover el uso de pavimentos adecuados, carriles anchos para la circulación ciclista e infraestructura que no sea necesario desmontar (ITDP, 2011). La superficie de rodamiento debe ser uniforme y no contar con grietas, hoyos o baches. El ancho de las ciclovías debe ser igual o mayor a 2.00 m; de los ciclocarriles igual o mayor a 1.50 m; de los carriles exclusivos para transporte público y bicicletas (carriles bus-bici) de igual o mayor a 4.10 e igual o menor a 5.00 m; y de los carriles compartidos igual o mayor a 3.90 m e igual o menor a 4.30 m. Además de estos criterios, las fases semafóricas deben dar prioridad a personas caminando o en bicicleta.

Directa: Debe contar con trayectos continuos en términos de distancia y tiempo. (ITDP, 2011). El nivel de desvío aceptable no tiene que exceder el 25% de la longitud de la ruta más corta posible. Para viajes cortos, el desvío no debe rebasar en más de 500 metros la ruta más corta (MTI, 2012).

Coherente: Una red coherente debe conectar orígenes y destinos y, en el caso de ciudades grandes, es importante que esté conectada con el sistema de transporte público masivo. La red no debe estar interrumpida por barreras físicas urbanas como avenidas de acceso controlados, canales o vías de tren; y debe contar con una señalización horizontal y vertical consistente.

Segura: La red debe garantizar la seguridad de las personas en bicicleta. La red debe estar físicamente separada del tránsito vehicular en calles con velocidades >50 km/hr; en calles con velocidades <40 km/hr se puede contar con ciclocarriles o carriles compartidos, siempre y cuando la calle obligue a los vehículos motorizados a circular a esta velocidad. El diseño de las intersecciones por las que cruza la red deben dar prioridad a personas a pie y en bicicleta y garantizar su cruce seguro.

El análisis de este eje de evaluación, así como la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo III. Red de Movilidad en Bicicleta y Tomo IV. Infraestructura del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB17. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Red de movilidad en bicicleta

Sección: Red de movilidad en bicicleta					
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
38	Infraestructura ciclista	1,2,3,4	N/A	No cumple con los cuatro criterios	0 pts
				Si cumple con los cuatro criterios	3 pts
39	Crecimiento de la Infraestructura ciclista	1,2,3,4	Fórmula 1: ((total de kilómetros de infraestructura ciclista del año anterior)(10%)) Fórmula 2: ((total de kilómetros de infraestructura ciclista C del año en curso)- (total de kilómetros de infraestructura ciclista del año anterior))	No hay crecimiento ≥ 10%	0 pts
				Si hay crecimiento ≥ 10%	3 pts
40	Proyectos	1,2,3,4	N/A	No se implementaron proyectos cicloincluyentes	0 pts
				Si se implementaron proyectos cicloincluyentes	3 pts
41	Existen lineamientos de diseño que vinculen la infraestructura verde con la infraestructura vial ciclista	1,2,3,4	N/A	No existen lineamientos	0 pts
				Si existen lineamientos	1 pt
Infraestructura verde ²²	Existen proyectos de infraestructura verde en espacios para la movilidad ciclista	1,2,3,4	N/A	No existen proyectos	0 pts
				Si cuenta con proyectos de infraestructura verde pero no lineamientos	1.5 pts
				Si existen proyectos	3 pts
				Subtotal	
Total					13 pts

Fuente: Elaboración propia

22 Se vincula la infraestructura verde con la infraestructura vial ciclista con vegetación para la generación de espacios con sombra que generan microclimas, alineados con corredores verdes que vuelven más agradable andar en bicicleta.

Tabla AB18. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
38	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de datos abiertos de la ciudad • Fotografías de la infraestructura ciclista proporcionada por la ciudad
39	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes anuales de movilidad • Plataforma de datos abiertos de la ciudad
40	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web de las dependencias encargadas de obras y servicios públicos
41	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas web de las dependencias encargadas de obras y servicios públicos • Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc)

Fuente: Elaboración propia

10. Regulación

Ejes transversales: Seguridad vial, Capacidad institucional, Monitoreo y evaluación, Planeación urbana y Red de movilidad en bicicleta.

El análisis de este eje de evaluación y la definición de sus indicadores se basan en los contenidos del **Tomo II. Programa de Movilidad en Bicicleta del Manual Ciclociudades.**

Tabla AB19. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Regulación

Sección: Regulación					
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
42	Circulación	1,2,3,4	N/A	No es reconocida	0 pts
				Si es reconocida	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No tienen derecho a circular	0 pts
				Si tienen derecho a circular	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No tiene permitido circular	0 pts
				Si tiene permitido circular	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No se prevén sanciones	0 pts
				Si se prevén sanciones	1 pt
		1,2,3,4	N/A	Si están obligados a circular	0 pts
				No están obligados a circular	0.5 ptos
42	Seguridad	1,2,3,4	N/A	Si hay sanciones a ciclistas	0 pts
				No hay sanciones a ciclistas	0.5 ptos
		Subtotal			5 ptos
		1,2,3,4	N/A	No existen lineamientos	0 pts
				Si existen lineamientos	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No se establece	0 pts
				Si se establece	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No se establece	0 pts
				Si se establece	1 pt
		1,2,3,4	N/A	No se establece	0 pts
Si se establece	1 pt				
44	Diseño	1,2,3,4	N/A	No es obligatorio el seguro	0 pts
				Si es obligatorio el seguro	1 pt
		Subtotal			6 ptos
		1,2,3,4	N/A	No existe una guía o lineamientos desarrollados para el municipio	0 pts
				Si existe una guía o lineamientos desarrollados para el municipio	0.5 ptos
		1,2,3,4	N/A	No es obligatoria	0 pts
				Si es obligatoria	0.5 ptos
		1,2,3,4	N/A	No existen lineamientos	0 pts
				Si existen lineamientos	0.5 ptos
		1,2,3,4	N/A	No existen lineamientos	0 pts
Si existen lineamientos	0.5 ptos				
Subtotal			2 ptos		
Total			13 ptos		

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB20. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
42 y 43	<ul style="list-style-type: none">Reglamento de tránsito a nivel municipal o estatalLeyes de Movilidad
44	<ul style="list-style-type: none">Manuales de Infraestructura Ciclista desarrollados por el municipioReglamento de construcción de la ciudadManuales exclusivos para SBC o sin anclajeManuales desarrollados por la ciudad

Fuente: Elaboración propia

11. Seguridad vial

Ejes transversales: Capacidad institucional, Monitoreo y evaluación, Planeación urbana y Red de movilidad en bicicleta.

Tabla AB21. Distribución de puntos para el eje de evaluación de Seguridad vial

Sección: Seguridad vial					
Subsección	Indicador	Tipo de ciudad	Fórmula	Regla de decisión	Puntaje
45	Sistema de información con datos sobre hechos de tránsito con ciclistas involucrados	1,2,3,4	N/A	No existe un grupo de trabajo intersectorial, consejo para la prevención de hechos de tránsito u observatorio de lesiones causadas por el tránsito	0 pts
				Existe una dependencia encargada de generar una base de datos	1 pt
				Sí existe un grupo de trabajo intersectorial, consejo para la prevención de hechos de tránsito u observatorio de lesiones causadas por el tránsito	2 pts
	Reducción de lesiones y muertes en el año de evaluación causadas por el tránsito que involucren a personas en bicicleta-Tasa de fatalidades ciclistas por cada 100,000 habitantes	1,2,3,4	Fórmula 1: $((\text{suma total lesiones de peatones y ciclistas})/(\text{número total de la población}))*100,000$ Fórmula 2: $((\text{suma total muertes de peatones y ciclistas})/(\text{número total de la población}))*100,000$	No hay reducción de lesiones o muertes	0 pts
				Si hay reducción en lesiones o muertes	1 pt
Si hay reducción de lesiones y muertes				2 pts	
Subtotal					4 pts
46	Diseño vial seguro basado en datos de siniestralidad o en zonas de atención prioritaria	1,2,3,4	N/A	No existe una base de datos	0 pts
				Si existe una base de datos	1 pt
	Aplicación de inspecciones o auditorías de seguridad vial	1,2,3,4	N/A	No se aplican inspecciones	0 pts
				Si se aplicación inspecciones	1 pt
	Existen proyectos derivados de un programa de rediseño de intersecciones	1,2,3,4	N/A	No hay proyectos derivados	0 pts
Si hay al menos un proyecto derivado				1 pt	
Subtotal					3 pts
47	Campañas	1,2,3,4	N/A	No hay al menos una campaña	0 pts
				Si hay al menos una campaña	2 pts
Total					9 pts

Fuente: Elaboración propia

Tabla AB22. Posibles fuentes de información por indicador

Indicador	Posibles fuentes de información
45	<ul style="list-style-type: none"> ● Página web del Consejo Estatal para la Prevención de Accidentes (COEPRA) si existe ● Base de datos desarrollada por las ciudades o la dependencia encargada de generar la base de datos ● Base de datos del Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidente (STCONAPRA)
46	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapas SIG desarrollados por las dependencias ● Reportes publicados con los resultados obtenidos ● Portal de datos de la ciudad ● Página web del COEPRA si existe ● Documentos síntesis de las inspecciones o auditorías ● Memorias de los programas de rediseño de intersecciones
47	<ul style="list-style-type: none"> ● Páginas de las dependencias encargadas de la movilidad en bicicleta en la ciudad (SEMOVI, IMPLAN, IMEPLAN, etc.) ● Redes sociales de las dependencias correspondientes

Fuente: Elaboración propia

