

# Incentivo al uso de la bicicleta en Chile y en la experiencia comparada.

Argentina, Canadá y Noruega.

## Autor

Claudia Cuevas Saavedra  
Email [ccuevas@bcn.cl](mailto:ccuevas@bcn.cl)  
Tel.: (56) 32 226 3146

## Resumen

En América Latina, el transporte público es el medio más utilizado por la población para movilizarse, sin embargo, el miedo a contraer COVID-19 ha llevado a las personas a buscar opciones de traslado con la mínima interacción con otros<sup>1</sup>. Así, la pandemia ha propiciado que los gobiernos impulsen un mayor uso de la bicicleta, aporten más infraestructura y la integren al transporte público.

La política nacional de Noruega de reducir en un 50% las emisiones de CO<sub>2</sub> a 2030, propone alejar a las personas de los automóviles y acercarlas a las bicicletas.

En el caso de Argentina, medidas tales como, habilitar espacios de detención para reparar la bicicleta disponiendo para ello kits de herramientas gratuitos en los trayectos y reasignar espacios para estacionarlas en lugares destinados sólo a automóviles son medidas que impulsan su uso.

La instalación en Canadá de parklets, viejos contenedores reciclados para espacios públicos instalados en lo que fueron espacios de estacionamientos, recuperó la calle para las personas, habilitando asientos, paisajes y estacionamientos para bicicletas involucrando el comercio local, juntas de vecino y organizaciones sin fines de lucro en su desarrollo.

Finalmente, viajar en bicicleta y conectar trayectos a través del transporte público (por ejemplo, con autobuses y metro); así como, integrar el comercio local en los trayectos de los ciclistas (restaurants con espacios exclusivos para estacionamientos de bicicletas antes destinados a autos) resultan ser incentivos que en Europa incluso llevan a las personas a continuar utilizando la bicicleta durante todo el año, aún cuando la temperatura promedio en invierno alcance los -8,7°C.

Nº SUP: 128674

<sup>1</sup> BID. Guía de vías emergentes para ciudades resilientes (2020). Disponible en <http://bcn.cl/2m6dh> (Noviembre 2020).

## Introducción

En este informe se aborda el incentivo al uso de la bicicleta. Los criterios de selección de países a estudiar -Argentina, Canadá y Noruega- son: que no hayan sido materia de estudio anterior y que aparezcan en el ranking Copenhagenize Index, índice que posiciona a las 20 ciudades más amigables para bicicletas del mundo<sup>2</sup>.

Se incluyen orientaciones de organismos internacionales por cuanto presentan un marco que favorece una mayor comprensión de la bicicleta y del ciclismo en un contexto de movilidad urbana sostenible<sup>3</sup>. Finalmente, se aborda la realidad de Chile.

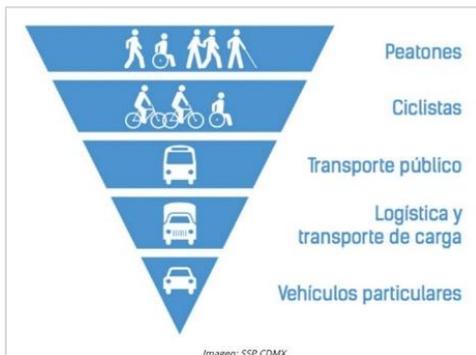
Las fuentes utilizadas fueron los Ministerios de Transporte y asociaciones vinculadas a este tipo de transporte de cada país, instituciones internacionales: organismos de Naciones Unidas (ONU), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Organización Mundial de la Salud (OMS) y Unión Europea (UE).

Las traducciones son propias y la información puede variar en el corto plazo<sup>4</sup>.

## I. Aspectos generales

Antes de comenzar, unas líneas dedicadas al concepto de intermodalidad como un sistema de transporte público que integra diversos medios para trasladarse, por ejemplo, autobús, metro, tren y bicicleta; se enfoca en resolver la movilidad y desincentivar el uso del automóvil, integra la movilidad activa (desplazamiento por medios no motorizados, por ejemplo, a pie o en bicicleta) y considera el uso de la bicicleta y/o la caminata en los trayectos. La Pirámide de Jerarquía de Movilidad Urbana grafica la prioridad que se otorga a los modos más sustentables de tránsito priorizando a quienes, a su vez, son los más vulnerables frente a accidentes viales: peatones y ciclistas<sup>5</sup>. De acuerdo al Banco Mundial<sup>6</sup>, este enfoque piramidal debe reconocerse e institucionalizarse como un modo independiente e importante de movilidad urbana.

Figura 1. Jerarquía del uso de la vía pública.



Fuente: ¿Qué es la intermodalidad urbana?

<sup>2</sup> *The World's Most Bike-Friendly Cities: Copenhagenize Index* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2m70> (Noviembre 2020).

<sup>3</sup> Más información sobre movilidad urbana sostenible: European Commission. *What sustainable urban mobility plan* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2mabh> (Noviembre 2020).

<sup>4</sup> Todos los sitios web, al 20 de noviembre de 2020, han sido chequeados.

<sup>5</sup> La bicicleta. ¿Qué es la intermodalidad urbana? Disponible en <http://bcn.cl/2mc3m> (Noviembre 2020).

<sup>6</sup> World Bank Group. *Development of non motorized transportation in Baku City* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2mact> (Noviembre 2020).

## II. Realidad nacional

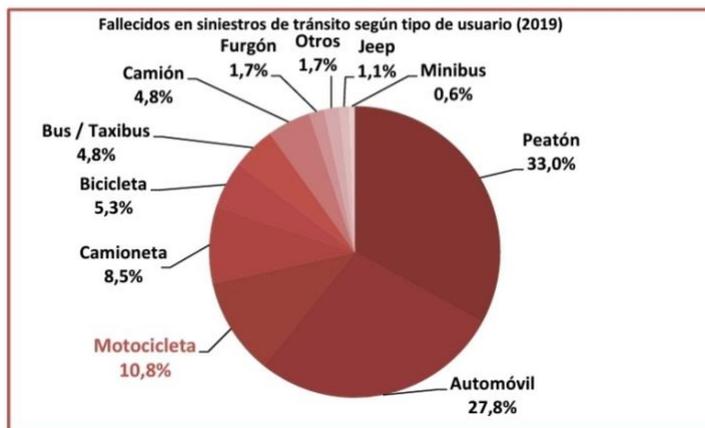
En Chile, con la Ley N°21.088<sup>7</sup>, también llamada Ley de convivencia de modos, el país incorporó a la bicicleta como un modo de movilidad urbana, definiendo una serie de criterios que dan mayor seguridad a la circulación de ciclos y que permiten equiparar sus derechos y deberes con otros usuarios del espacio público.

Por su parte, la Ley N° 20.958<sup>8</sup> que “se funda en la necesidad de que todo proyecto de construcción contribuya en la conformación de ciudades equilibradas” incorpora un nuevo capítulo a la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) que considera una nueva metodología Informes de mitigación de impacto vial (IMIV), que establece mitigaciones viales -toma en cuenta las caminatas y el uso de bicicletas- a través de un sistema de aportes al espacio público al que están obligados todos los proyectos inmobiliarios, sean estos públicos o privados. Cabe señalar, que el pasado 12 de noviembre se modificó la ley, postergando su vigencia en 30 meses.

Dada la incidencia del exceso de velocidad en los índices de accidentabilidad, puntualmente, de ciclistas, cabe mencionar el proyecto de ley que crea un Sistema de Tratamiento Automatizado de Infracciones del Tránsito<sup>9</sup>: el Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI)<sup>10</sup> que, después de un año sin tramitación, ha sido puesto, con suma urgencia, en la tabla de la discusión legislativa. CATI, a través de la fiscalización automatizada, detecta las infracciones de tránsito por exceso de velocidad.

En relación con los accidentes de tránsito que involucran a ciclistas, las estadísticas de 2019<sup>11</sup>, reportan que los siniestros que involucraron a una bicicleta corresponden al 5,3% del total, resultando de éstos 85 ciclistas fallecidos. De acuerdo con el número de accidentes por tipo de vehículo/usuario, las bicicletas y/o ciclistas, ocupan el 5º lugar con 3.840 siniestros.

Gráfico 1. Ranking de fallecidos según tipo de vehículo o usuario (2019)



Fuente. Siniestros de tránsito de ocupantes de motocicletas y consecuencias 2019.

<sup>7</sup> Ley de Convivencia Vial. Incorpora disposiciones sobre convivencia de los distintos medios de transporte. Disponible en <http://bcn.cl/2ef6j> (Noviembre 2020).

<sup>8</sup> Ley que establece un sistema de aportes al espacio público. Disponible en <http://bcn.cl/2fhu9> (Noviembre 2020).

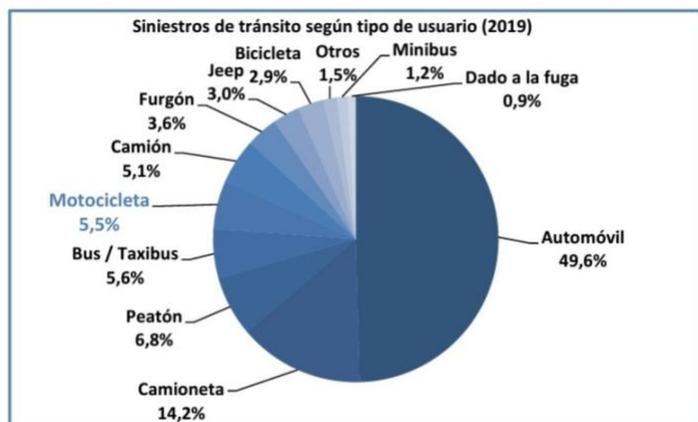
<sup>9</sup> Proyecto de ley Boletín 9252-15. Crea un Sistema de Tratamiento Automatizado de Infracciones del Tránsito y modifica las leyes N° 18.287 y N° 18.290. Disponible en <http://bcn.cl/2makj> (Noviembre 2020).

<sup>10</sup> CATI (Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones). Disponible en <http://bcn.cl/2makr> (Noviembre 2020).

<sup>11</sup> CONASET. Siniestros de tránsito de ocupantes de bicicletas y consecuencias (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2maki> (Noviembre 2020).

En tanto, considerando los siniestros por tipo de vehículos involucrados en accidentes de tránsito, la bicicleta ocupa el 9º lugar, correspondiendo al 2,9% del total.

Gráfico 2. Ranking de siniestros según vehículos involucrados y víctimas al interior de cada vehículo (2019).



Fuente: Siniestros de tránsito de ocupantes de motocicletas y consecuencias 2019.

Ahora bien, respecto a la caracterización de usuarios de la bicicleta, según el primer perfil de ciclistas<sup>12</sup> elaborado, en la Región Metropolitana, es posible establecer que:

- Más de la mitad usa la bicicleta todos los días (56%);
- Un 64,4% la ocupa hace menos de 3 años;
- Un 44% la utiliza como medio de transporte o recreación;
- Un 79,5% de los viajes fueron intercomunales.

De acuerdo con el perfil, los motivos del uso de la bicicleta (respuesta múltiple) son:

- Mayor comodidad (54%);
- Menor de tiempo de viaje (51,8%);
- Más económico (44,5%);
- Para trabajar como delivery (13,3%);
- Falta de acceso a otro medio de transportes (6,2%)
- Otros motivos (16,7%): Efecto positivo sobre su salud y Porque es entretenido.

Las cinco comunas de residencia más mencionadas por los ciclistas fueron:

1. Estación Central (14,6%);
2. Ñuñoa (13,4%);
3. La Florida (10,8%);
4. Providencia (6,2%) y
5. Santiago (6%).

El reporte entrega información sobre caracterización sociodemográfica, uso de elementos de seguridad, participación en accidentes y sus consecuencias, la percepción de seguridad al transitar en bicicleta, entre otros parámetros.

<sup>12</sup> Datavoz para CONASET. Uso de elementos de seguridad y hábitos de los conductores de bicicleta de la Región Metropolitana (2020). Disponible en <http://bcn.cl/2malt> (Noviembre 2020).

Respecto a acciones orientadas a la mejora de infraestructura, la Guía de Composición y Diseño Operacional de Ciclovías<sup>13</sup>, publicada por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, propone una metodología para facilitar el desarrollo de proyectos, la presentación de problemáticas y análisis correspondientes a la formulación de iniciativas para ciclos y desarrolla dos conceptos respecto al espacio: a) espacio para la micromovilidad (infraestructura y soluciones permanentes) y; b) espacios para descomprimir, temporalmente, ciclos y peatones (soluciones transitorias).

La presentación de la Política Regional de Movilidad Activa y Sustentable<sup>14</sup>, de finales de marzo de 2020, realizada por la Mesa de Movilidad Región Metropolitana de Santiago, recaba información sobre el estado de la movilidad en el territorio y las brechas que existen en términos de movilidad activa, como territorio físico, régimen climático, patrones de viajes, entre otros.

Por su parte, la Subsecretaría de Transportes -que trabaja en la revisión de proyectos de ciclovías- decidió adoptar un rol más activo en la promoción y formulación de estos proyectos, colaborando desde el origen con los municipios de la Región Metropolitana para acelerar su revisión y posterior aprobación. De este trabajo, destaca la ejecución con estándar de 3 km. de las ciclovías de la Municipalidad de Providencia en la calle Eliodoro Yáñez<sup>15</sup>.

Por otro lado, el Ministerio de Transportes en conjunto con la Municipalidad de Las Condes desarrolló un Plan de Ciclovías Tácticas Covid-19 en Las Condes<sup>16</sup>, con el objetivo de destinar más espacio para modos no motorizados, descongestionar el transporte público y evitar aglomeraciones.

También Metro de Santiago ha aportado en el tema infraestructura con la Línea Cero<sup>17</sup>, servicio que proporciona estacionamientos para bicicletas. A partir de agosto de 2019, se incorporaron 3 refugios gratuitos, cubiertos con techo y luminarias con una capacidad para 40 bicicletas en las estaciones:

- El Parrón, Línea 2, comuna de La Cisterna;
- Cardenal Caro, Línea 3, comuna de Conchalí y
- Fernando Castillo Velasco, Línea 3, comuna de La Reina.

Con esta implementación, Metro suma un total de 477 estacionamientos de bicicletas en la red. Cabe señalar, que se eliminó el cobro de los estacionamientos de Línea Cero ubicados en la Línea 6.

Finalmente, respecto al uso de la bicicleta<sup>18</sup> como medio frecuente de transporte, según la última Encuesta Nacional de Medio Ambiente (2018), ésta ocupa el 6º lugar (7% de los encuestados), mientras que en el año 2016 alcanzaba el 5% de los encuestados. En tanto, a nivel regional se observa que la Región de O'Higgins es la que presenta mayor uso de la bicicleta como medio de transporte llegando al 14%, le sigue la Región del Maule (13%) y las regiones de Los Ríos y de Aysén con 11% y 10%, respectivamente. Por otro lado, las regiones con un uso menor de la bicicleta son: Región de Arica y

<sup>13</sup> SECTRA. Guía de composición y diseño operacional de ciclovías. Antecedentes para obtener la aprobación operacional (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2mano> (Noviembre 2020).

<sup>14</sup> Mesa Regional de Movilidad Región Metropolitana. Política regional de movilidad activa y sustentable, 28 de marzo del 2019. Disponible en <http://bcn.cl/2mans> (Noviembre 2020).

<sup>15</sup> Municipalidad de Providencia. Inician trabajos para ciclovía en Eliodoro Yáñez (2020). Disponible en <http://bcn.cl/2ef6y> (Noviembre 2020).

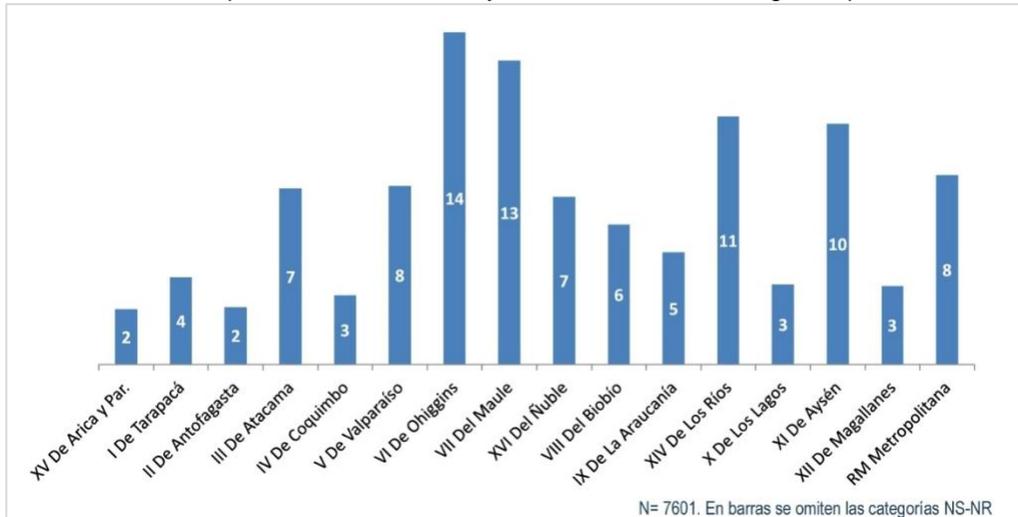
<sup>16</sup> Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Ministra Hutt y Alcalde Lavín lanzan Plan de Ciclovías Tácticas Covid-19 en Las Condes (2020). Disponible en <http://bcn.cl/2mamn> (Noviembre 2020).

<sup>17</sup> Metro de Santiago. Metro presenta nuevos estacionamientos gratuitos para bicicletas en tres estaciones de la Líneas 2 y 3 (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2ef7i> (Noviembre 2020).

<sup>18</sup> Ministerio del Medioambiente. Resultados Encuesta Nacional de Medioambiente 2018. Primeros resultados. Disponible en <http://bcn.cl/2mamw> (Noviembre 2020).

Parinacota, Región de Antofagasta, ambas con un 2% y las Regiones de Coquimbo, Los Lagos y Magallanes con un 3%.

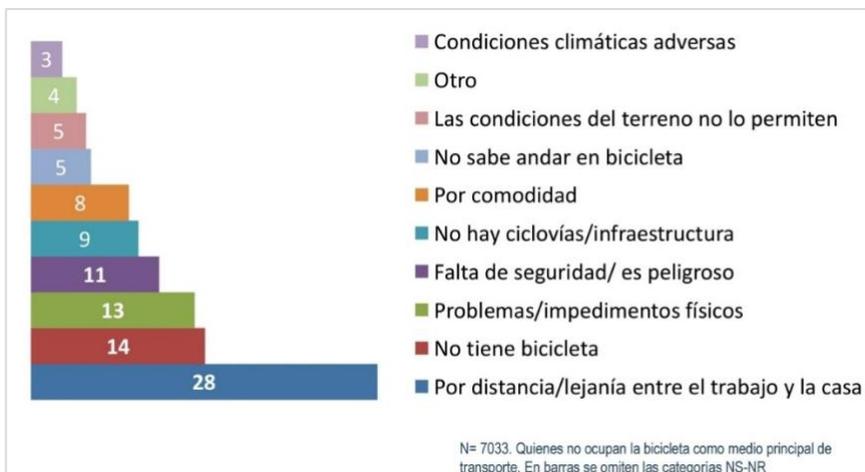
Gráfico 3. Medio de transporte utilizado con mayor frecuencia a nivel regional para el año 2018.



Fuente: Encuesta Nacional de Medio Ambiente 2018.

En relación con las razones para no utilizar la bicicleta como principal medio de transporte se observa a nivel nacional que, para el año 2018, las 3 principales razones son la distancia/lejanía entre el trabajo y la casa (28%), no tener una bicicleta (14%) y problemas/impedimentos físicos (13%).

Gráfico 4. Razones de No uso de la bicicleta como principal medio de transporte, años 2016 y 2018.



Fuente: Encuesta Nacional de Medio Ambiente 2018.

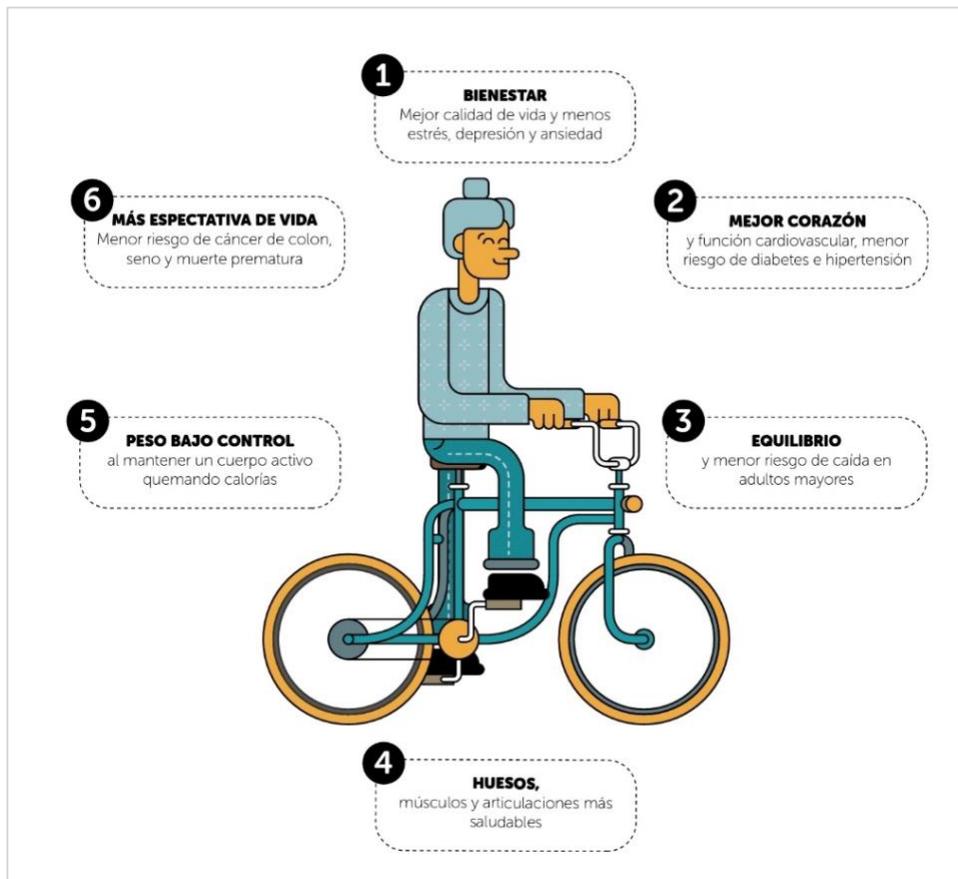
Respecto a la razón “Por distancia/lejanía entre el trabajo y la casa”, la región Metropolitana supera el valor nacional llegando al 35%, las regiones de O’Higgins, del Biobío y del Maule también superan el 30%. En tanto, sobre la razón de “No tiene bicicleta”, la región de Ñuble llega al 25%, le siguen la región de Atacama y la región de los Ríos con 21% y 20%, respectivamente. Por último, observando la razón “Problemas /impedimentos físicos” las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo llegan al 18%.

### III. Contexto internacional

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)<sup>19</sup>, durante el encierro por COVID-19, las personas disfrutaron de un cielo azul gracias al aire más limpio, escucharon el canto de los pájaros a medida que disminuía el ruido y los niveles de contaminación bajaron. Es el caso de Barcelona, donde los índices se redujeron en un 62% estimado, situaciones similares se han observado en otras grandes ciudades europeas como Milán, Londres y París.

El que muchos países de Europa están comenzando a levantar el desconfinamiento presenta una oportunidad para que el sector del transporte se transforme en un sistema más eficiente y ecológico. Así, la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) asumió este desafío como una obligación, creando el grupo de trabajo que discutirá las formas de movilidad post COVID-19, de tal forma el transporte sea, ambientalmente más racional, saludable y sostenible. El objetivo del grupo, lanzado en el marco del Programa Paneuropeo de Transporte, Salud y Medio Ambiente (THE PEP), es resolver estas preocupaciones y desarrollar un conjunto de principios para una movilidad sostenible, ecológica y saludable.

Figura 2. Beneficios para la salud derivados del uso de la bicicleta.



Fuente: Construida a partir de: Folleto informativo ¿Nos movemos hacia ciudades más saludables? Evidencias sobre transporte activo en Bogotá y (UNIANDES, 2015)<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Op. Cit. *UN eyes bicycles as driver of post-COVID-19 'green recovery'*.

<sup>20</sup> BID. Cómo promover el buen uso de la bicicleta. Exposición del ciclista en ámbito urbano. Diagnóstico y recomendaciones (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m9l7> (Noviembre 2020).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>21</sup>, una infraestructura segura para caminar y andar en bicicleta también es una vía para lograr una mayor equidad en salud<sup>22</sup>. Para el sector urbano más pobre que, a menudo no puede pagar vehículos privados, caminar y andar en bicicleta son, al mismo tiempo, una forma de transporte y una forma de reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares, ciertos cánceres, diabetes e incluso la muerte. En consecuencia, el transporte activo mejorado no solo es saludable, también es equitativo y rentable. Al respecto, la bicicleta cumple con las siguientes características:

- La bicicleta es un medio de transporte sostenible sencillo, asequible, fiable, limpio y ecológico;
- La bicicleta puede servir como herramienta para el desarrollo y como medio no solo de transporte sino también de acceso a la educación, la salud y el deporte;
- La sinergia entre la bicicleta y el usuario fomenta la creatividad y el compromiso social y le da al usuario una conciencia inmediata del entorno local;
- La bicicleta es un símbolo de transporte sostenible y transmite un mensaje positivo para fomentar el consumo y la producción sostenibles, y tiene un impacto positivo en el clima.

Más allá de los beneficios de la bicicleta, es necesario implementar estándares para su tránsito seguro. Según el último Informe sobre el estado mundial de la seguridad vial 2018<sup>23</sup> de la OMS, 92 países tienen estándares de diseño nacionales para separar a los peatones y ciclistas del tráfico motorizado y 132 tienen estándares de diseño nacionales para la provisión de cruces seguros para peatones y ciclistas, sin embargo, el reporte indica que más de la mitad de todas las muertes por accidentes de tránsito se producen entre los más vulnerables de la vía, a saber, motociclistas, peatones y ciclistas, donde estos dos últimos alcanzan el 26% de la mortalidad.

Si se tiene en cuenta, que los automóviles generan mayor consumo de combustible, mayor producción de contaminantes y de gases de efecto invernadero, mayor congestión vial y, por ende, pérdidas en la productividad, la implementación de un Sistema de Bicicletas Públicas (SBP) integrado al transporte público viene a reducir estos impactos negativos. Además, la bicicleta como medio de transporte es, para las familias de menores ingresos, más asequible que una motocicleta o un auto y permite mantener una sana distancia, reduciendo las posibilidades de contagio.

En este contexto, la Guía para planeación e implementación de sistemas públicos de bicicletas en LAC<sup>24</sup>, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) propone a los gobiernos como llevar a cabo la implementación de un SBP, con especial énfasis en la tecnología<sup>25</sup> disponible para su operación. La guía permite entender:

- La bicicleta como modo de transporte urbano;
- Aspectos que influyen en la integración del sistema (institucionales, financiamiento, operación, lugares de préstamos y devolución, y tecnológicos);
- Beneficios de la bicicleta como modo de transporte (en su dimensión social, ambiental y económica) y
- Procesos históricos de sistemas públicos de bicicletas en distintas regiones del mundo.

<sup>21</sup> *Ibidem*.

<sup>22</sup> La Guía de vías emergentes para ciudades resilientes menciona a Chile como uno de los países de América con mayor incidencia en obesidad y sobrepeso.

<sup>23</sup> WHO, *Global status report on road safety* (2018). Disponible en <http://bcn.cl/2m6ed> (Noviembre 2020).

<sup>24</sup> BID. Guía para planeación e implementación de sistemas públicos de bicicletas en LAC (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m6d6> (Noviembre 2020).

<sup>25</sup> Según WIRED, revista especializada en tecnologías, la bicicleta continúa perfilándose como la solución más eficiente, práctica y fiable para la movilidad urbana. En: *The 20 Most Bike-Friendly Cities on the Planet, Ranked* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2m5h3> (Noviembre 2020).

Algunas ciudades, han puesto en marcha vías emergentes -espacios para la movilidad activa durante pandemias (por ejemplo, COVID-19), emergencias, contingencias y desastres en lugares previamente destinados al tránsito de vehículos motorizados- a fin de proporcionar a la población alternativas para desplazarse con seguridad y eficiencia. Es el caso de Nueva York, Oakland, Budapest, Berlín y París; en Latinoamérica, Medellín, Lima, Quito, Ciudad de México y León.

La Guía de vías emergentes para ciudades resilientes<sup>26</sup> del BID, entrega las orientaciones para la modificación, aprovechamiento y reasignación del espacio público vial en beneficio de peatones, ciclistas y personas usuarias de otros vehículos de micromovilidad. Estas son intervenciones de bajo costo y alto impacto. La aplicación de vías emergentes para ciudades resilientes se desarrolla en 8 pasos:

1. Coordinación interinstitucional y multisectorial;
2. Elección de los tipos de vías emergentes a implementar;
3. Trazado de la zona o red a implementar;
4. Diseño de las vías emergentes;
5. Definición de los recursos humanos y materiales;
6. Estrategia de comunicación y difusión;
7. Implementación y operación;
8. Monitoreo y evaluación.

Para apoyar -a los tomadores de decisiones y a los ciudadanos en general- en el diseño de esta infraestructura y promocionar el uso de la bicicleta el BID publicó Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe. Guía para impulsar el uso de la bicicleta<sup>27</sup> que describe los elementos y procesos necesarios para la formulación de una política ciclo-inclusiva e identifica los elementos principales para mejorar las condiciones del ciclismo urbano. Además, incluye casos de éxito en América Latina. La guía se estructura en 4 áreas temáticas que tienen una relación estrecha entre sí:

Figura 3. Áreas temáticas de una política ciclo-inclusiva.



Fuente: Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe.

<sup>26</sup> Op. Cit. Guía de vías emergentes para ciudades resilientes.

<sup>27</sup> BID. Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe. Guía para impulsar el uso de la bicicleta (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m7n9> (Noviembre 2020).

A los responsables de la formulación de políticas públicas les preocupa el número cada vez mayor de ciclistas que experimenta el riesgo de más lesiones y muertes por accidentes de tránsito, preocupación que se suma a la incertidumbre respecto a la seguridad de las bicicletas eléctricas y los sistemas de bicicletas compartidas. El aumento en el número de muertes en bicicleta plantea dudas sobre el número y la gravedad de las lesiones de los ciclistas, ya que las lesiones rara vez se informan en las estadísticas oficiales de accidentes. Éste y otros hallazgos son parte de los resultados del *International Transport Forum (ITF)<sup>28</sup> Roundtable on Cycling Safety 2018<sup>29</sup>*, entre los cuales están:

- Desde una perspectiva de salud pública, los beneficios superan los costos sociales de las lesiones graves y fatales en bicicleta.
- Los beneficios netos para la salud del ciclismo son mayores para las personas mayores, principalmente debido a la mayor prevalencia de enfermedades crónicas entre las personas mayores.
- A pesar de su impacto positivo en la salud pública, la bicicleta no es muy popular en muchos países y el miedo a los choques se cita a menudo como un factor disuasorio principal.
- Existen grandes diferencias en los niveles de seguridad de los ciclistas entre países y también entre ciudades.
- Las áreas más seguras tienden a estar donde la gente va en bicicleta más y donde la infraestructura para bicicletas está más desarrollada. Sin embargo, esto en sí mismo no proporciona una guía clara para reducir el riesgo de lesiones o aumentar el ciclismo.
- Las bicicletas eléctricas son cada vez más populares en muchos países. Según una investigación en los Países Bajos y Suiza, andar en una bicicleta asistida por motor limitada a una velocidad máxima de 25 km/h no es más peligroso que andar en una bicicleta clásica. Sin embargo, otros estudios encontraron que los usuarios de bicicletas eléctricas pueden tener un mayor riesgo de accidentes. Por lo tanto, se requiere más investigación en esta área.
- El uso compartido de bicicletas también se está volviendo cada vez más popular en muchos lugares. Los datos de Londres y París sugieren que los usuarios de sistemas públicos de bicicletas compartidas tienen menos probabilidades de sufrir lesiones graves y fatales que los usuarios de bicicletas privadas.

En línea generales, las recomendaciones del Informe son:

1. Abordar las preocupaciones de seguridad para lograr una movilidad más sostenible.
2. Utilizar indicadores apropiados para medir el desempeño de la seguridad vial.
3. Establecer objetivos ambiciosos para reducir las muertes y lesiones graves en bicicleta.
4. Recopilar datos sobre lesiones graves en hospitales.
5. Asegurar que los minoristas de bicicletas eléctricas brinden consejos de seguridad.
6. Distinguir las bicicletas eléctricas lentas y rápidas y regular su diseño y uso.
7. Considerar el regular la ergonomía de la bicicleta eléctrica y la configuración de la asistencia eléctrica.
8. Emplear sistemas de bicicletas compartidas para popularizar el uso de bicicletas.
9. Recopilar datos sobre el uso de bicicletas y los riesgos de accidentes de las bicicletas compartidas.
10. Establecer estándares de mantenimiento para los equipos de seguridad proporcionados por los operadores de sistemas de bicicletas compartidas.
11. Sopesar los posibles beneficios y desventajas al considerar la obligatoriedad del uso del casco.
12. Construir una infraestructura ciclista adecuada con redes protegidas continuas y prestar especial atención a los cruces.

<sup>28</sup> Chile es miembro de este Foro Internacional del Transporte de OCDE.

<sup>29</sup> ITF OECD, *Cycling safety. Summary and conclusions* (2018). Disponible en <http://bcn.cl/2m8mp> (Noviembre 2020).

### 13. Utilizar la segregación ligera como una solución flexible para extender los carriles para bicicletas protegidos.

Por otra parte, el último *Road Safety in European Cities*<sup>30</sup> de 2019 de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) recomienda cambiar a la bicicleta para mejorar la seguridad vial en las zonas urbanas. Además, la investigación confirma que los peatones, ciclistas y motociclistas son los usuarios de la vía más vulnerables, representando alrededor del 80% de las muertes en las carreteras en las densas áreas urbanas europeas. Así, los usuarios de carreteras no motorizadas se enfrentan a un riesgo de muerte casi 10 veces mayor que el riesgo de los pasajeros de automóviles en una determinada distancia recorrida en las ciudades.

Finalmente, el informe indica que los principales problemas de seguridad vial son el resultado de políticas que han llevado a generar comunidades dependientes del automóvil, éstas generan grandes volúmenes de tráfico y, por lo tanto, grandes riesgos. También estas comunidades tienden a resistir las políticas que abordan el volumen del tráfico y la velocidad de los automóviles, ya que tienen muy pocas opciones de movilidad alternativa.

En algunos países de la UE, más de un tercio de las personas utilizan la bicicleta para sus viajes diarios. El *European Parliamentary Research Service* (EPRS, por sus siglas en inglés) señala que la bicicleta, como medio de transporte de distancias cortas, ayuda a reducir la congestión y la contaminación, disminuye la dependencia de los combustibles, genera nuevos empleos y mejora la salud pública. Esto implica desafíos, como mejorar la seguridad de los ciclistas, coordinar la planificación de la movilidad y asegurar la financiación de la infraestructura ciclista.

Dado que, las políticas de ciclismo son asunto nacional -cada país proporciona su propio marco regulador- los países europeos y el Parlamento solicitaron a la Comisión Europea el desarrollo de una estrategia ciclista para que más personas utilicen la bicicleta con más frecuencia. En tanto, las organizaciones ciclistas solicitaron medidas de mayor rentabilidad, incluida una mayor inversión de la UE en proyectos de ciclismo, regulaciones que hagan que los vehículos motorizados sean más seguros para las personas que caminan y andan en bicicleta y, finalmente, que los Estados miembros tengan la posibilidad de introducir un IVA reducido para la compra de bicicletas a través de una reforma de la legislación de la UE<sup>31</sup>.

El EPRS en su estudio *Moving Cycling Forward*<sup>32</sup>, aborda la visión general de la movilidad ciclista en la Unión Europea, los beneficios derivados de la bicicleta como medio de transporte y los desafíos relacionados con el transformar a la bicicleta en un modo de transporte regular. El documento concluye, que tanto el potencial de la bicicleta como una mayor movilidad ciclista, podrían maximizarse mediante una acción coordinada en todos los niveles de la administración.

En tanto, la Comisión Movilidad y Transporte de la UE en su *Guidance for Cycling Projects in the EU*<sup>33</sup> entrega orientación para proyectos de ciclismo en las ciudades de la UE, financiados por la Comisión. La guía no contiene un enfoque único para todos y la experiencia y las medidas no siempre son directamente transferibles; así, un ejemplo de mejores prácticas de un país de Europa Occidental puede no ser apropiado para implementar en un país de Europa del Este y viceversa. En tal sentido, se intenta

<sup>30</sup> ITF OECD. *Road Safety in European Cities. Performance Indicators and Governance Solutions* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2m8oo> (Noviembre 2020).

<sup>31</sup> European Parliamentary Research Service, *Cyclists. What Europe does for you* (2018). Disponible en <http://bcn.cl/2m8qt> (Noviembre 2020).

<sup>32</sup> European Parliament. *Moving cycling forward: A coordinated approach to cycling for local and regional authorities in the EU* (2016). Disponible en <http://bcn.cl/2m8pp> (Noviembre 2020).

<sup>33</sup> European Commission. *Guidance for Cycling Projects in the EU*. Disponible en <http://bcn.cl/2eehn> (Noviembre 2020).

abordar la temática reconociendo las diferencias entre las características de la ciudad y proporcionando ejemplos claramente identificables de una amplia gama de ciudades. Las temáticas abordadas son:

1. Antecedentes de la política de ciclismo.
2. Desafíos específicos a los que se enfrentan las ciudades y cómo ayuda el ciclismo.
3. Planificación del ciclismo en las ciudades.
4. Guía de diseño de infraestructura de calidad para bicicletas.
5. Medidas de ciclismo.
6. Resumen de la implementación de medidas ciclistas exitosas.
7. Herramientas de evaluación y desarrollo de políticas.
8. Proyectos de ciclo financiados por la UE.

En último término, según la *European Cyclists' Federation* (ECF, por sus siglas en inglés) si para el incentivo y aumento del uso de la bicicleta se tuviera en cuenta, tanto la incidencia de una infraestructura de alta calidad como las instalaciones de estacionamiento (por ejemplo, en los centros multimodales), entonces los programas de financiación de la UE deberían incluir: una infraestructura amigable con la bicicleta, principios rectores para esta infraestructura, además de la integración de la EuroVelo -la red europea de rutas ciclistas- en las Redes Transeuropeas de Transporte. Así, la ECF elaboró la Estrategia ciclista de la UE.

La ECF elaboró Recomendaciones para lograr un crecimiento ecológico y una movilidad eficaz en 2030<sup>34</sup>, una revisión sistemática de todas las políticas de la UE orientadas a aumentar el ciclismo e incentivar a la Comisión Europea a desarrollar su propia estrategia ciclista, con el fin de eliminar la fragmentación en el desarrollo de políticas de las instituciones de la UE y evitar el aumento de estrategias ciclistas locales ineficientes. Los contenidos expuestos son:

1. Contexto político, beneficios de la bicicleta y valor añadido de la acción de la UE
2. Estado del ciclismo, el potencial de crecimiento y los objetivos de política para 2030
3. Cambio de comportamiento
4. Infraestructura amigable con el ciclismo
5. Regulación de vehículos
6. Sistema de transporte inteligente y multimodalidad
7. Un campo de juego nivelado financiero y fiscal para el ciclismo
8. Industria europea de la bicicleta
9. Contribución del ciclismo al logro de los objetivos mundiales
10. Gobernanza
11. Seguimiento y evaluación

#### IV. Experiencia comparada

---

##### Argentina

Si bien, Buenos Aires apareció en el 14º lugar del ranking del año 2015<sup>35</sup>, Rosario destaca como “una ciudad emblemática de América Latina donde la bicicleta, como modo de transporte urbano, ha sido positivo y ejemplar”<sup>36</sup>. A noviembre de 2020, Rosario cuenta con 135 km. de bicisendas -senderos exclusivos para bicicletas que se encuentran en cancheros centrales, veredas o parques- sumando las

<sup>34</sup> European Cyclist' Federation. *EU Cycling Strategy. Recommendations for Delivering Green Growth and an Effective Mobility in 2030* (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m8tf> (Noviembre 2020).

<sup>35</sup> Op. Cit. The World's Most Bike-Friendly Cities: Copenhagenize Index.

<sup>36</sup> BID. *Aprender de los países vecinos. Experiencias de ciudades de América Latina en la promoción de la bicicleta como medio de transporte cotidiano* (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m9gqx> (Noviembre 2020).

ciclovías temporarias (34 km. que extienden la red existente en un 25%) que se incorporan en el marco de las medidas de distanciamiento social, la red llega a 173 km<sup>37</sup>. Esta estrategia de planificación de movilidad urbana, que conecta la ciudad de manera segura y eficiente, convirtió a Rosario en la ciudad del país con la mayor cantidad de kilómetros para ciclistas por habitante.

La infraestructura ciclista cuenta además con más de 1.700 bicicleteros simples con capacidad para 3.400 rodados, disponibles en la vía pública, estructura cercana, segura y accesible. También se instalaron en las playas de estacionamiento siendo, actualmente, 34 los espacios que cuentan con éstos. Asimismo, se instalaron 20 bicicleteros de uso público que simulan la silueta de un auto y permiten alojar entre 8 y 12 rodados por ubicación.

Para un uso más eficiente del espacio de la calle y favorecer la convivencia de los diferentes usuarios de la vía pública, se fomenta el uso de la bicicleta y se optimiza los boxes de la calzada, permitiendo estacionar hasta 12 rodados en el espacio que se utiliza usualmente para 1 automóvil. Además, se han distribuido “Puntos ciclistas: arreglos básicos para tu bici” -cajas de herramientas e insumos de uso gratuito- en diferentes lugares estratégicos de la ciudad para que las personas puedan realizar reparaciones menores e inflar las cámaras de sus rodados ante cualquier inconveniente en sus recorridos. Cada caja de Puntos ciclistas: arreglos básicos para tu bici contiene:

- Inflador de pie con manómetro.
- Parches y solución para cámaras.
- Set de llaves allen.
- Destornillador y llave tubo.
- Palanca sacacubierta.
- Cortacadena.
- Adaptador para válvula.
- Cutter profesional.
- Lija N° 180.
- Llave ajustable de 8mm.

Según el Ente de la Movilidad de Rosario (EMR)<sup>38</sup>, los viajes en bicicleta alcanzan el 5,3% del total de viajes realizados en la ciudad y si se incluye el Área Metropolitana ascienden al 8,4%. Esto posiciona a Rosario como la ciudad, entre las relevadas por el BID en América Latina, con mayor porcentaje de uso de la bicicleta.

Con el programa Cambia el Aire! Calle Recreativa, Rosario se convirtió en la primera ciudad de Argentina en implementar un circuito recreativo permanente de 28 km. libre de autos y motos donde, todos los domingos de 8:30 a 12:30 h., los ciudadanos pueden desplazarse a pie, en bicicleta, rollers o skate. En este espacio, niños, jóvenes y adultos que eligen el transporte no motorizado como modo de movilidad, ganan su lugar en la calle. Hoy se observan más de 60.000 asistentes por jornada. Este programa forma parte de la Red de Ciclovías Recreativas Unidas de las Américas, iniciativa que llevan adelante varias ciudades del continente americano promoviendo un estilo de vida más saludable<sup>39</sup>.

Además, a fines de marzo de 2015, se inauguraron las 2 primeras estaciones del Sistema de bicicletas públicas Tu Bici Mi bici, sistema automatizado de alquiler de bicicletas públicas que complementa el Transporte Urbano de Pasajeros (TUP), con 52 estaciones y 480 bicicletas. Esto permite flexibilizar el nivel de penetración ofrecido por TUP a través de la habilitación de otro modo de transporte de recorrido variable y permitiendo también cubrir la demanda de viajes de corta distancia con una mayor eficiencia.

<sup>37</sup> Municipalidad de Rosario. Ciclovías y biciesendas en Rosario. Disponible en <http://bcn.cl/2m9sl> (Noviembre 2020).

<sup>38</sup> Ente de la Movilidad de Rosario. Transporte no motorizado. Disponible en <http://bcn.cl/2m9v1> (Noviembre 2020).

<sup>39</sup> *Ibidem*.

Las regulaciones para el tránsito de bicicletas están contenidas en la Ordenanza N° 6543 que aprueba el Nuevo Código de Tránsito para la ciudad de Rosario<sup>40</sup>.

Finalmente, el estudio Aprender de los países vecinos. Experiencias de ciudades de América Latina en la promoción de la bicicleta como medio de transporte cotidiano<sup>41</sup> da cuenta de los niveles de accidentabilidad. Si bien Rosario registra una de las tasas de accidentalidad de ciclistas más altas de la región -con 43,8 ciclistas heridos por cada 100.000 habitantes- sus consecuencias al parecer no son proporcionales a la ocurrencia de siniestros, puesto que la tasa de mortalidad de ciclistas baja dentro de la región<sup>42</sup> con 0,1 ciclistas muertos por cada 100.000 habitantes.

Por otro lado, la publicación Cómo impulsar el ciclismo urbano. Recomendaciones para las instituciones de América Latina y el Caribe<sup>43</sup> apunta a la descoordinación entre los proyectos de infraestructura para la bicicleta y la organización de eventos para promocionar su uso, esfuerzos que señala no están coordinados y no son efectivos para aumentar el número de viajes ni mejorar la partición modal de la bicicleta. El mismo estudio apunta a la integración de la movilidad en bicicleta dentro de cada departamento del aparato estatal que integre la planificación para la bicicleta como un aspecto adicional de la movilidad urbana de acuerdo con el Marco Nacional de Políticas para la Bicicleta y el Plan Regional de Ciclovías.

## Canadá

Montreal, ciudad que ha figurado en todos los Índices publicados, aparece en 2019 en el lugar 18° del ranking de ciudades más amigables para ciclistas<sup>44</sup>. A comienzos de los 80's<sup>45</sup>, se construyó la primera ciclovía confinada y fue pionera, con la puesta en marcha de BIXI en mayo del 2009, en la implementación de un sistema de bicicletas compartidas a gran escala. Hoy, la ciudad cuenta con cerca de 750 km. de ciclovías y caminos para la bicicleta. Dado que el transporte público es intermodal, algunos autobuses tienen al frente rack para bicicletas y todos los trenes tienen un vagón en el que se puede subir con la bicicleta cualquier día de la semana.

Las autoridades de Montreal, sólo con el objetivo de redestinar espacios para las personas, han recuperado espacios a través de diferentes medidas como: ciclopuertos, estacionamientos donde caben decenas de bicis en lugar de 1 solo automóvil; anchas ciclovías que conectan vialidades más tranquilas e implementación de parklets (cajones, algunos hechos con viejos contenedores y otros únicamente con tarimas) que ocupan el espacio de 1 o varios lugares de estacionamiento.

Finalmente, en enero y febrero, la temperatura media en la ciudad alcanza los -8.7°C y la nieve, anualmente, llega a 2,6 m. Cuando la temperatura llega a -12°C, con el viento y la humedad se alcanza una sensación térmica de -20°C. No obstante, sólo algunas ciclovías se cierran en invierno y según la

<sup>40</sup> Nuevo Código de Tránsito para la ciudad de Rosario. Ordenanza N° 64543, 1998. Disponible en <http://bcn.cl/2m9wr> (Noviembre 2020).

<sup>41</sup> Op. Cit. Aprender de los países vecinos.

<sup>42</sup> Santiago: 18 heridos/100.000 hab. Más información: BID. Biciudades 2014. Atlas dinámico del ciclismo urbano en América Latina y el Caribe (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m9s5> (Noviembre 2020).

<sup>43</sup> BID. Cómo impulsar el ciclismo urbano. Recomendaciones para las instituciones de América Latina y el Caribe (2017). Disponible en <http://bcn.cl/2m9lo> (Noviembre 2020).

<sup>44</sup> Op. Cit. The World's Most Bike-Friendly Cities: Copenhagenize Index.

<sup>45</sup> la bicicleta. Lo que Montreal puede enseñarnos sobre movilidad en bicicleta. Disponible en <http://bcn.cl/2m8y6> (Noviembre 2020).

Alcaldía de Montreal, el 17% del total de los ciclistas opta por utilizar este medio de transporte durante todo el año<sup>46</sup>.

El Código de Seguridad Vial<sup>47</sup> que regula el transporte en bicicleta, establece las obligaciones y prohibiciones para ciclistas, así como las multas ante infracciones. Sobre estas últimas, el Servicio de Policía de Montreal (*Service de police de la Ville de Montréal*, SPVM) entrega información gráfica al respecto<sup>48</sup>, también el Seguro Público Automovilístico (*Société de l'assurance automobile*, SAAQ) dispone de gran cantidad de información útil para el transporte en bicicleta y las infraestructuras<sup>49</sup>:

Figura 4. Ciclista en Montreal.

	<b>“Caletera”<sup>50</sup></b>	<b>Viajar, al costado de la vía en el sentido del tránsito.</b>
	Ciclo vías	Las señales de tráfico y las marcas en el pavimento indican que estos carriles están reservados para ciclistas.
	Carreteras compartidas	Estas carreteras no tienen un corredor reservado para ciclistas. Las carreteras compartidas están identificadas por señales de tráfico y un pictograma, que representa una bicicleta, está pintado en el pavimento.
	Carriles de bicicletas	Por lo general, están ubicados lejos del tráfico de automóviles o separados del tráfico por una barrera física.

Fuente: *Modes of Transportation – On a Bicycle*.

Sobre la base de un conjunto de datos demográficos, geográficos y de transporte nacionales recopilados entre 2014 y 2019, evaluaciones de programas de ciclismo, entrevistas con personal municipal y organizaciones comunitarias, datos de costos de programas de ciclismo y proyectos de infraestructura en todo el país e investigaciones sobre cómo medir los beneficios transversales del ciclismo se elaboró la guía *Increasing cycling in Canada. A guide to what work*<sup>51</sup>.

<sup>46</sup> El País. Montreal pone el ejemplo en el uso de la bicicleta en invierno (30 de diciembre de 2019). Disponible en <http://bcn.cl/2m984> (Noviembre 2020).

<sup>47</sup> Société de l'assurance automobile. Highway Safety Code. Disponible en <http://bcn.cl/2m990> (Noviembre 2020).

<sup>48</sup> Service de police de la Ville de Montréal. *Traffic Rules for Cyclists*. Disponible en <http://bcn.cl/2m9bt> (Noviembre 2020).

<sup>49</sup> *Modes of Transportation – On a Bicycle. Signs and signals and bicycle infrastructures*. Disponible en <http://bcn.cl/2m99q> (Noviembre 2020).

<sup>50</sup> Traducción propia de “paved shoulders”.

<sup>51</sup> Verlinden, Y. y otros. *Increasing cycling in Canada. A guide to what works* (2019). Disponible en <http://bcn.cl/2m9ct> (Noviembre 2020)

Si bien, la evidencia muestra que durante los últimos 20 años hubo un progreso significativo en el desarrollo de planes, infraestructura y programas de ciclismo en el país, aún existen desafíos, tales como: ¿cómo garantizar que el crecimiento del ciclismo sea equitativo?, ¿cómo fomentar el uso de la bicicleta en zonas externas al núcleo urbano? y ¿cómo los diferentes usuarios de nuevas modalidades de transporte (bicicletas compartidas, scooters y bicicletas eléctricas) pueden interactuar de manera segura y compartir el ya escaso espacio en las calles y aceras?

La guía estructura su contenido en base a las 10 estrategias de incentivo claves, propuestas en los ámbitos de acción:

#### Individual

1. Contagiar la chispa del ciclismo<sup>52</sup>;
2. Mantener el ciclismo de por vida;

#### Sociedad

3. Aprovechar las tendencias, adoptando una perspectiva de equidad;
4. Identificar el potencial ciclista;
5. Utilizar asociaciones para construir una cultura ciclista donde no existe;
6. Utilizar datos para identificar beneficios transversales;

#### Política

7. Hacer un plan;
8. Empatizar proyectos y programas;

#### Entorno construido

9. Hazlo seguro;

#### Entorno natural

10. Acometer el clima y las colinas.

Por último, la guía -señala- que los municipios tienen un papel importante que desempeñar en el apoyo y la promoción del cambio a la bicicleta. Así, las estrategias recomendadas: como hacer que sea un transporte seguro, combinación de proyectos y programas y, adoptar una perspectiva de equidad, son fundamentales para hacer crecer el ciclismo de manera efectiva y capturar los diversos beneficios que puede traer consigo esta forma de viajar.

## Noruega

En la década de los '90s y, en particular, en la de 2000, la bicicleta se convirtió en un medio de transporte relevante en la política y la administración, posicionándose como el eje de la formulación de las políticas más centrales. Sin embargo, en 2003, a partir de las Estrategias Nacionales Generales sobre Bicicletas (*National Bicycle Strategies*, NBS), presentadas -junto al Plan Nacional de Transporte (*National Transport Plan*, NTP por sus siglas en inglés)- cada cuatro años, la bicicleta ha recibido claramente una atención política nacional<sup>53</sup>.

Actualmente, la Estrategia Nacional de Ciclismo es parte del Plan Nacional de Transporte, el que describe los objetivos y los medios para aumentar la actividad ciclista en el país. “Centrarse en el ciclismo” significa que las autoridades nacionales, regionales y locales están trabajando juntas para animar a más personas a andar en bicicleta.

<sup>52</sup> Traducción propia de “*Spark cycling adoption*”.

<sup>53</sup> Institute of Transport Economics. Norwegian Centre for Transport Research. *Norwegian cycling policy – on track* (2015). Disponible en <http://bcn.cl/2ma1l> (Noviembre 2020).

El *National Transport Plan 2018-2029. A targeted and historic commitment to the Norwegian transport sector*<sup>54</sup>, consigna que si se establecen las condiciones adecuadas, una parte significativa del crecimiento del transporte puede cubrirse en bicicleta y caminando, por ende, un aspecto importante de este plan es enfocar los esfuerzos para aumentar el número de peatones y ciclistas a través de acuerdos de medio ambiente urbano y acuerdos de crecimiento urbano.

Una de las prioridades del NTP es el ciclismo, siendo el objetivo principal de la estrategia noruega alcanzar una cuota modal de ciclismo del 8% para 2023. El plan gubernamental asume alejar a las personas de sus autos y llevarlos a andar en bicicleta y así cumplir con el objetivo de reducir el 50% de las emisiones de CO<sub>2</sub> actuales para 2030.

Finalmente, el NTP 2018-2029 compromete la construcción 10 grandes superautopistas para bicicletas (dos carriles de bicicletas, *Super Cycle Highways*) en las áreas urbanas más grandes de Noruega con un alto potencial ciclista. El Gobierno también cuenta con ofrecer subsidios y exenciones de IVA para la compra de bicicletas eléctricas.

Basado en el programa del Consejo Nórdico de Ministros “Ciudades nórdicas atractivas”, en octubre de 2019, el *Ministry of Local Government and Modernisation* publicó la “*Network of public spaces - an idea handbook*”<sup>55</sup>, un manual que aporta ideas para desarrollar redes de espacios públicos urbanos -calles, plazas, parques, cursos de agua y conexiones para peatones y bicicletas- y así aumentar el atractivo de la ciudad, conectar los distritos y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. El manual establece 5 criterios de trabajo basados en las:

#### Personas

1. Usabilidad

#### Infraestructura

2. Proximidad
3. Conexión

#### Diseño

4. Calidad
5. Naturaleza urbana

Por último, aborda la importancia de desarrollar una estrategia de espacio público y de generar una red de espacios públicos, estableciendo una jerarquía de éstos:

1. Espacios públicos centrales (espacios públicos grandes o importantes);
2. Espacios públicos de tamaño mediano (importantes a nivel de área);
3. Espacios públicos locales más pequeños y puntos de destino;
4. Redes de conexión (para peatones y ciclistas);
5. Conexiones en el paisaje (fuera de la zona de construcción).

Cabe señalar, que la elaboración del manual se sostiene en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas<sup>56</sup>, puntualmente, en la meta 11.7 del ODS 11: *Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.*

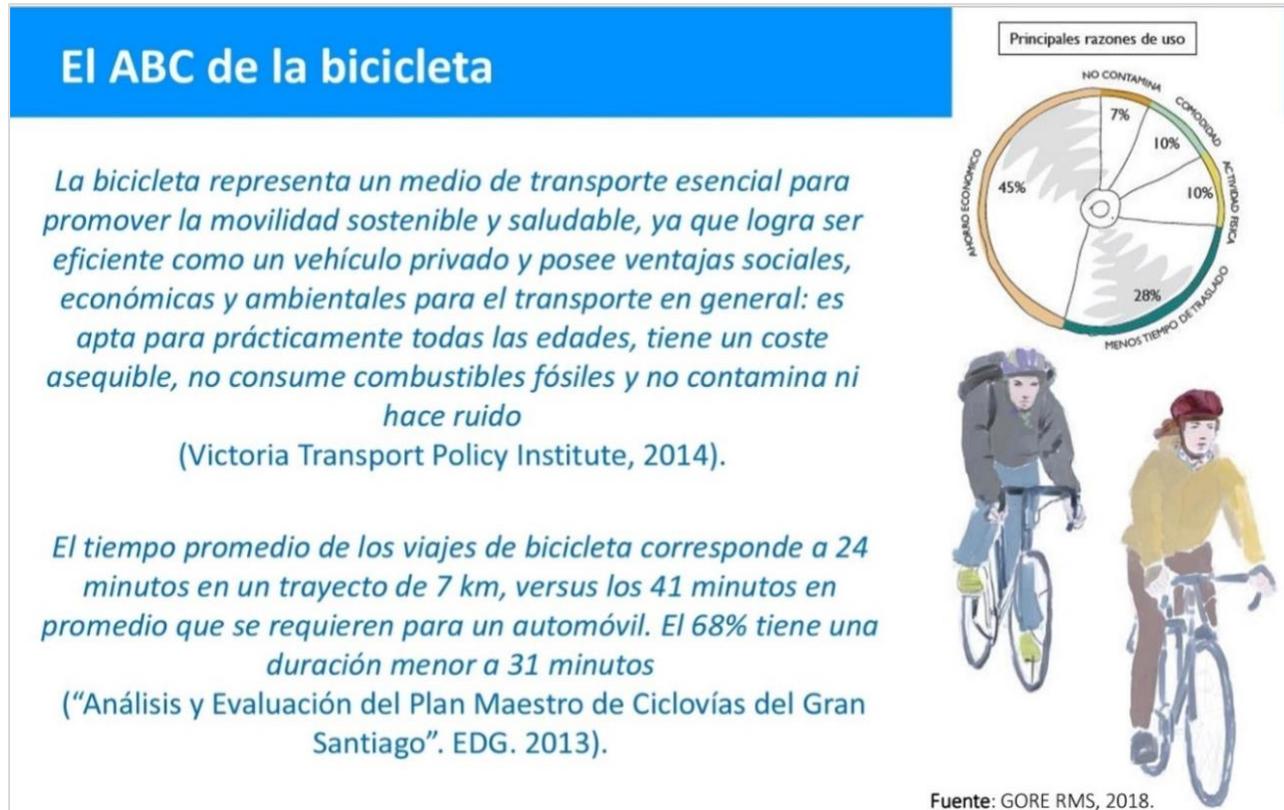
<sup>54</sup> Norwegian Ministry of Transport and Communications. *National Transport Plan 2018–2029. A targeted and historic commitment to the Norwegian transport sector (2017)*. Disponible en <http://bcn.cl/2mbkx> (Noviembre 2020).

<sup>55</sup> The Ministry of Local Government and Modernisation. *Network of public spaces - an idea handbook (2019)*. Disponible en <http://bcn.cl/2ma1u> (Noviembre 2020).

<sup>56</sup> Para más información: CEPAL. *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe (2019)*. Disponible en <http://bcn.cl/2ma2v> (Noviembre 2020).

## V. Corolario. El ABC de la bicicleta

Figura 5. El ABC de la bicicleta.



Fuente: Política regional de movilidad activa y sustentable Mesa de Movilidad Región Metropolitana<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> Mesa Regional de Movilidad Región Metropolitana de Santiago. Política regional de movilidad activa y sustentable Mesa de Movilidad Región Metropolitana de Santiago, 5 de enero del 2019. Disponible en <http://bcn.cl/2mand> (Noviembre 2020).

### Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0  
(CC BY 3.0 CL)