

¿HACIA UNA MOVILIDAD SUSTENTABLE Y SEGURA?

Una mirada global y local sobre el uso de la
bicicleta como modo de transporte

Dirección de Investigación Accidentológica
Dirección Nacional de Observatorio Vial

Febrero 2021

AUTORIDADES

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN
Dr. Alberto Fernández

MINISTERIO DE TRANSPORTE
Mario Meoni

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL
Dr. Pablo Martínez Carignano

DIRECCIÓN NACIONAL DE OBSERVATORIO VIAL
Lic. Pablo Rojas

JEFATURA GABINETE OBSERVATORIO VIAL
Lic. Myriam Serulnicoff

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTOLÓGICA
Lic. Jéssica Azar

EQUIPO TÉCNICO

Pablo Guerrero

Matías Kogoi

María Victoria Rey

Cristian Otero

Resumen ejecutivo

A nivel mundial, la presencia de una mayor cantidad de ciclistas en las calles está produciendo cambios en los paisajes viales de las ciudades, los cuales se profundizan con la importancia de alcanzar una movilidad más sustentable y segura. Este cambio de movilidad ha propiciado un resurgir de la bicicleta, que se reivindica como un modo de transporte barato, ecológico y saludable, a la vez que como un elemento transformador de la trama urbana; la bicicleta, por tanto, puede también contribuir de manera muy positiva a los retos de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, impulsando el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Los ODS han sido diseñados para focalizar y coordinar las políticas públicas e institucionales de los países en pos de favorecer el desarrollo de la humanidad, para lo cual se incluyen los tres pilares fundamentales -económico, social y ambiental- del desarrollo sostenible, y aunque no son de cumplimiento obligatorio, los gobiernos han asumido el compromiso de aplicarlos en función de sus especificidades territoriales e intereses temáticos.

En virtud de todo esto, y en un contexto donde la pandemia por COVID-19 está modificando los hábitos sobre la movilidad, este estudio llevado a cabo por la Dirección de Investigación Accidentológica de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) se enfoca en indagar sobre el uso de la bicicleta a nivel mundial, regional y local; y analizar y comprender el perfil conductual de los y las ciclistas en Argentina, a fin de proponer lineamientos para promover una movilidad más sustentable y segura en el país.

En términos generales, y por lo que se desprende del análisis de varios países, la bicicleta ha demostrado ser una de las mejores opciones para apoyar la construcción de un ambiente sano y amigable, que aporte al desarrollo sostenible y que mejore el uso y apreciación del espacio público por parte de los ciudadanos.

Particularmente en Argentina, el perfil de usuarios y usuarias de bicicleta analizado a través de estudios llevados a cabo por la ANSV muestra que aún resta trabajo por

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

hacer desde la política pública para integrar a este segmento de manera segura a la red vial. En este sentido, se ha observado que, en general, los y las ciclistas no se asumen como un actor más dentro del entramado vial y, por ese motivo, se perciben exentos del cumplimiento de las normas de tránsito, mostrándose conscientes de sus derechos, pero no tanto de sus obligaciones como actores de la vía. Esto último explicaría, en buena parte, el bajo uso de casco observado entre los y las ciclistas, entre otras prácticas inseguras como el no respeto del semáforo o las distracciones al conducir.

En este marco, y dados los beneficios probados del uso de la bicicleta como modo de transporte, el estudio propone una serie de estrategias orientadas a mejorar la seguridad de los y las ciclistas en Argentina, tales como la construcción de infraestructuras exclusivas para ciclistas, la promoción de prácticas viales seguras como el uso del casco y el respeto del semáforo, y acciones que fomenten la integración de los y las ciclistas en el entramado vial en pos de avanzar hacia una movilidad sustentable y segura en el país.

Índice

Introducción	6
Objetivos del estudio	10
Metodología	11
La bicicleta como movilidad sustentable	13
Casos comparados en el mundo sobre el uso de la bicicleta	15
Uso de la bicicleta en Europa y Norteamérica	15
<i>Holanda</i>	15
<i>Dinamarca</i>	17
<i>Francia</i>	17
<i>España</i>	18
<i>Estados Unidos</i>	19
Uso de la bicicleta en Latinoamérica	20
<i>Colombia</i>	20
<i>Chile</i>	20
<i>México</i>	21
<i>Brasil</i>	22
<i>Perú</i>	22
Experiencias respecto al uso de la bicicleta en contexto de pandemia por COVID-19	23
El uso de la bicicleta en Argentina: contexto y panorama en torno a la movilidad sustentable y segura	25
Perfil de los y las ciclistas en Argentina	28
Caracterización del uso de la bicicleta	29
Ciclistas y seguridad vial: una mirada cuantitativa	32
Ciclistas y seguridad vial: una mirada cualitativa	38
Perspectivas acerca del uso de la bicicleta en contexto de pandemia por COVID-19	41
Conclusiones y recomendaciones	43
Referencias bibliográficas	49

Introducción

El uso de la bicicleta constituye un fenómeno que contribuye a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS) propuestos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), que fueron aprobados en 2015 dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estos objetivos marcan para las naciones una hoja de ruta hacia el cumplimiento de metas que son importantes para el planeta, como la erradicación de la pobreza, el combate del cambio climático, mejoras en la educación, el fomento de la igualdad, la defensa del medio ambiente y el replanteamiento del diseño de las ciudades.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible, que abarcan las esferas económica, social, cultural y ambiental. Entre ellos, los ODS 3, 7, 9 y 11 refieren específicamente a metas de movilidad y seguridad vial.

Ilustración 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Naciones Unidas.

El uso de la bicicleta de forma extendida entre la población puede favorecer a la consecución de estos objetivos de la siguiente manera.¹

Contribuye al ODS 3, “*Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades*”, ya que ayuda a: generar hábitos saludables que reducen las enfermedades del corazón y el sedentarismo; mejorar la calidad del aire al no

¹ <http://www.nu.org.bo/wp-content/uploads/2016/04/Ciclismo-y-ODS.pdf>

contaminarlo; y reducir el número de muertes y las lesiones por siniestros viales, cuando se crean condiciones seguras para los y las ciclistas.

En cuanto al ODS 7, “*Asegurar el acceso a energías asequibles, confiables, sostenibles y modernas para todos*”, el ciclismo mejora la eficiencia energética de los sistemas de transporte, utilizando energía renovable humana de la manera más eficiente para transportar personas y mercancías.

Respecto al ODS 9, “*Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación*”, un mayor uso de la bicicleta impulsa a los gobiernos a construir infraestructura flexible y sistemas de transporte sostenibles para el desarrollo económico y el bienestar humano, con un enfoque en el acceso asequible y equitativo para todos.

Por último, para el ODS 11, “*Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*”, el aumento del uso de la bicicleta hace que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles, ya que el ciclismo es asequible, seguro y no contaminante, saludable y promueve una economía sostenible.

Es por todo ello que la bicicleta constituye un modo de transporte sostenible, sencillo, asequible, fiable, limpio y ecológico que contribuye a la gestión ambiental y beneficia la salud.²

En materia de seguridad vial, el uso de la bicicleta como medio de movilidad no motorizado genera un impacto menor en lo que refiere a incidentes viales en comparación con los vehículos motorizados, que representan mayores riesgos en las calzadas. Pero al mismo tiempo, los y las ciclistas son considerados/as como uno de los usuarios/as vulnerables de la vía pública, por lo que su exposición a la ocurrencia de siniestros viales es un aspecto importante para considerar. Según el último informe

² <http://undocs.org/es/A/RES/72/272>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

mundial de seguridad vial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2018, las víctimas fatales usuarias de bicicleta ascienden al 3%.³

A nivel mundial, el contexto de pandemia producto del COVID-19 ha impuesto, tanto a los gobiernos como a los diferentes actores y sectores sociales, repensar y modificar todos los aspectos de la vida cotidiana, tal vez de modo más drástico en algunos aspectos que en otros. En este sentido, uno de los cambios que trajo aparejado la pandemia se evidenció sobre las formas de movilidad de parte de la población urbana. Los viajes en transporte público se redujeron, sea por restricciones en su uso o por temor al contagio de parte de sus usuarios/as habituales, e hicieron que muchas personas se inclinaran por formas de movilidad individual como la bicicleta.

Este contexto de cambios en los patrones de movilidad, entonces, representa una oportunidad para incentivar aún más el uso de la bicicleta, pero también requiere de mayores inversiones de recursos para que esta forma de movilidad sea integrada de forma segura a la red vial. Por ese motivo, la mejora de la seguridad vial ha de ser un aspecto elemental de cualquier estrategia integral en favor del uso de la bicicleta, en donde el rol del Estado en la inversión en infraestructura para el uso de bicicletas es crucial para asegurar una circulación segura y adecuada a las necesidades de cada sector poblacional.

Considerando todo lo anterior, el presente estudio llevado a cabo por la Dirección de Investigación Accidentológica de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) tiene como objetivo indagar sobre los beneficios que tiene el uso de la bicicleta como modo de transporte, analizando y comparando su uso a nivel internacional, regional y local; y trazar un perfil de los y las ciclistas en Argentina que permita analizar y comprender sus conductas en materia de seguridad vial. Finalmente, y a partir de los hallazgos del estudio, proponer estrategias para promover una integración segura de la movilidad en bicicleta en el país. Este documento constituye una herramienta más para contribuir a generar una movilidad sustentable y segura en Argentina, en pos de

³ Global Status Report on Road Safety 2018.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

mitigar el impacto en el medio ambiente y fomentar una mejor calidad de vida y seguridad vial.

Objetivos del estudio

General

Indagar sobre el uso de la bicicleta a nivel mundial, regional y local; y analizar y comprender el perfil conductual de los y las ciclistas en Argentina, a fin de proponer estrategias que contribuyan a una movilidad más sustentable y segura.

Específicos

1. Analizar los beneficios del uso de la bicicleta como medio de movilidad.
2. Examinar casos comparados a nivel mundial y regional respecto a la utilización de la bicicleta como modo de transporte.
3. Caracterizar el uso de la bicicleta en Argentina y perspectivas futuras en torno a la movilidad en contexto de pandemia por COVID-19.
4. Analizar y comprender las prácticas viales, motivaciones y representaciones de los y las ciclistas en Argentina con relación al uso de la bicicleta y su relación con el entorno vial.
5. Generar recomendaciones para promover una movilidad más sustentable y segura en Argentina.

Metodología

Diseño del estudio

Para cumplir con los objetivos propuestos, este estudio comprendió dos etapas. En una primera instancia, y con el objetivo de realizar el análisis de casos comparados a nivel mundial y regional sobre el uso de la bicicleta, se utilizó fundamentalmente una estrategia de búsqueda sistemática de bibliografía y de revisión de literatura sobre el tema (documentos oficiales de gobierno, encuestas oficiales, documentos de organismos internacionales, trabajos de investigación publicados, sitios web de gobierno, medios de prensa, literatura rigurosa sobre la temática). En una segunda etapa, y para contextualizar y analizar el uso de la bicicleta en Argentina y su relación con la seguridad vial, se llevaron a cabo diversas estrategias metodológicas: búsqueda bibliográfica y revisión de literatura, cuantitativa, y cualitativa a partir de la explotación de fuentes de datos que aportaron estudios e informes llevados a cabo por la ANSV.

Análisis cuantitativo

Para caracterizar el uso de la bicicleta en Argentina y su relación con la seguridad vial se utilizaron datos del informe preliminar de siniestralidad vial del año 2020 de la ANSV y fuentes primarias que aportaron estudios llevados a cabo por el mismo organismo de alcance nacional. Entre estos últimos, el Estudio sociocultural sobre percepciones, creencias y actitudes de la población argentina en torno a la seguridad vial⁴ y el Estudio observacional de los comportamientos de los conductores y ocupantes de vehículos de Argentina⁵. En este estudio, se analizó de manera inédita el comportamiento vial de 17.428 ciclistas observados en 230 puntos de observación distribuidos en todo el territorio nacional, cuya muestra es representativa a nivel regional.

⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sociocultural_sobre_seguridad_vial.pdf

⁵ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_dnov_estudio_observacional_2018.pdf

Análisis cualitativo

Para generar una aproximación a la comprensión de las prácticas viales, motivaciones y representaciones de los y las ciclistas en Argentina con relación al uso de la bicicleta y su relación con el entorno vial, se analizaron de manera exploratoria datos provenientes de grupos focales donde participó dicho segmento de análisis. Estos grupos formaron parte del estudio sociocultural llevado a cabo por la ANSV⁶, pero nunca habían sido analizados ni publicados. Los datos se desprenden de la realización de 6 grupos focales conformados por peatones y ciclistas de grandes centros urbanos (Ciudad de Buenos Aires, Gran Buenos Aires, Rosario y Córdoba), quienes fueron segmentados en función de su lugar de residencia, edad y nivel socioeconómico.

⁶ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sociocultural_sobre_seguridad_vial.pdf

La bicicleta como movilidad sustentable

A partir de su invención y posterior popularización, la bicicleta fue un instrumento de movilidad tan útil como revolucionario para su época, convirtiéndose en un vehículo de uso común en los países industrializados hacia mediados de 1896. A lo largo de la historia la bicicleta pasó a ser un modo de transporte ecológico y saludable, el cual ayudó a impulsar e incentivar políticas de gobierno, como un elemento sostenible que ayudaría al desarrollo de la economía.

El concepto *desarrollo sostenible* apareció por primera vez en el informe Brundlandt de 1987, redactado por la ONU, donde se lo define como la satisfacción de "las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades".⁷

El concepto de sostenibilidad se encuadra tanto en lo ambiental como también en lo social y económico, por lo que la visión para abordar la movilidad desde este enfoque debe ser integral. Así, además de la incidencia en la contaminación del medio urbano que trae consigo cada modo de transporte, se deben tener en cuenta las implicaciones sociales: "la salud, la convivencialidad, la autonomía de los diversos grupos sociales, el uso y la calidad del espacio público, la percepción del riesgo, la equidad, etc."⁸

En las ciudades modernas, las vías de circulación fomentan el uso del transporte privado, en donde el automóvil particular es el instrumento central del sistema de movilidad. El despertar de una mayor conciencia ambiental dadas sus consecuencias medioambientales, sanitarias y sociales, trajo consigo movimientos en favor de una movilidad sustentable, impulsando el uso de la bicicleta como modo de transporte, en pos de disminuir el uso del automóvil y así contribuir al desplazamiento sostenible y mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

⁷ <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

⁸ Montezuma y Jiménez, 2010. Ciudad y Movilidad del siglo XXI retos e innovaciones.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

En este sentido, evaluaciones de impacto han demostrado que un mayor cambio modal hacia el uso de la bicicleta a través de la inversión en construcción de ciclovías⁹ influye significativamente en cuanto a la mejora de la salud, la disminución de siniestros viales, y la reducción de las emisiones de CO2 que provocan la contaminación atmosférica.¹⁰

⁹ Una ciclovía es una infraestructura exclusiva y especializada para ciclistas, cuya traza se encuentra ubicada sobre la calzada, delimitada por separadores físicos.

¹⁰ <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciclovias/>

Casos comparados en el mundo sobre el uso de la bicicleta

Alcanzar una movilidad sostenible, eficaz y accesible, que mantenga el ambiente lo más limpio posible y garantice el derecho a la salud pública, es en la actualidad uno de los principales desafíos de las grandes ciudades. Distintos casos a nivel mundial demuestran cómo la movilidad sostenible resulta de interés para los gobiernos.

En este sentido, son varios los países del mundo que promueven la movilidad en bicicleta como modo de transporte. A través de las políticas públicas que establecen en pos de una movilidad sostenible, son capaces de hacer de la bicicleta y el transporte público (intermodalidad) una alternativa conveniente y eficiente frente al vehículo automotor y la motocicleta.

Uso de la bicicleta en Europa y Norteamérica

Holanda

Holanda es uno de los países paradigmáticos en cuanto al uso de bicicleta de forma extendida entre su población, siendo uno de los principales en la promoción del ciclismo como modo de transporte sostenible y saludable en las ciudades, especialmente en Ámsterdam y Utrecht.¹¹

La adopción de este tipo de movilidad fue resultado de un largo proceso que se intensificó desde la década de 1990, a partir del desarrollo del primer Plan Maestro de Ciclismo, una política de promoción del uso de la bicicleta a nivel nacional. Actualmente, su uso está tan difundido que en promedio hay más bicicletas que habitantes en el país (1,3 por persona). Se calcula que el 27% de los viajes en el país son realizados en bicicleta, siendo más de un tercio del total de los kilómetros recorridos con propósitos de ocio y un cuarto por motivos de trabajo.¹²

El uso de la bicicleta se encuentra relacionado con la movilidad cotidiana, plenamente integrada a los ritmos diarios de la vida de sus ciudadanos y no es percibido

¹¹ <https://www.government.nl/topics/bicycles>

¹² <https://www.government.nl/topics/bicycles/documents/reports/2018/04/01/cycling-facts-2018>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

socialmente como una actividad peligrosa. La facilidad para su estacionamiento en la vía pública y combinación con otro modo de transporte como el tren colaboran para que, además, sea una opción viable para abarcar recorridos más extensos.

La infraestructura es clave para la difusión de su uso, con planificación que las incluye al mismo nivel que a los autos y peatones. Se diseñó, y continúa ampliando, una red de gran conectividad, de manera que resulte accesible y cotidiana para los usuarios/as, contando actualmente con 35.000 kilómetros de infraestructura dedicada a la bicicleta, a la cual se suman 55.000 kilómetros de vías locales aptas para ciclismo. Para favorecer un entorno de seguridad vial a los y las ciclistas, la planificación asegura que mayormente no tengan que compartir calzada con otros vehículos motorizados que circulen a más de 30 km/h, y cuenten con una ciclorruta separada y protegida. Dentro de las ciudades son comunes las zonas de velocidad restringida, donde las bicicletas tienen prioridad de circulación en la calle.

Un papel importante lo cumplen las instituciones y leyes, que actúan como marco para la eficacia de las políticas de promoción de uso de bicicleta, dando reconocimiento institucional al rol de la bicicleta dentro de la red vial. Por un lado, existen variados actores públicos y civiles que trabajan en conjunto para promocionar su uso, dando apoyo mediante el desarrollo de conocimiento y la garantización de condiciones físicas y regulatorias. Por otro lado, los y las ciclistas cuentan con protección legal ante la ocurrencia de un siniestro, considerando sus necesidades específicas y vulnerabilidades. Así en el caso de colisiones con vehículos motorizados, la ley protege a los y las ciclistas definiendo que el automovilista siempre tiene al menos el 50% de la responsabilidad, excepto cuando se comprueba que existió un comportamiento deliberadamente imprudente de parte del ciclista. De esta manera los conductores de automóvil se ven obligados a ser prudentes ante los y las ciclistas. El marco legal, además, exige la buena iluminación en la noche y que los y las ciclistas cumplan con las normas de tránsito.

Recientemente, para incrementar aún más el uso de la bicicleta como movilidad hacia su lugar de trabajo, el Gobierno incentiva a las empresas a que paguen 0,19 euros

por cada kilómetro diario que los empleados realicen por desplazarse en bicicleta hacia allí.

Dinamarca

Dinamarca es otro de los países paradigma, donde el fomento del uso de la bicicleta y la regeneración de los espacios públicos forman parte del plan de movilidad en la Agenda de transporte y ecológica del país. Su capital, Copenhague, se destaca como una de las principales ciudades del mundo en cuanto a ciclismo urbano.¹³

Se estima que nueve de cada diez daneses poseen una bicicleta y que, en promedio, recorren alrededor de 1,6 km al día. En 2015, el ciclismo representaba el 16% de todos los viajes en Dinamarca y el 33% de los viajes al lugar de trabajo.¹⁴ Esto se debe a la infraestructura de más de 12 mil kilómetros de ciclovías, que busca mantener y mejorar el uso de la bicicleta, y a las políticas económicas que cobran elevados impuestos a la gasolina y automotores, lo que ha impulsado a que la bicicleta se convierta en el transporte predilecto de los ciudadanos.

Francia

En el caso de Francia, en 2019 se sancionó una Ley de Orientación a la Movilidad con múltiples medidas y objetivos que buscan fomentar una nueva movilidad sostenible, que presente alternativas al uso individual del automóvil, priorizando la inversión en las infraestructuras del transporte cotidiano para reducir la contaminación.¹⁵

Previamente en 2018, entre las propuestas para fomentar el transporte en bicicleta, se lanzó el "Plan Vélo"¹⁶ que proyecta triplicar su uso hacia el 2024, acompañado de la creación de un fondo económico para la inversión en el desarrollo de carriles

¹³ <https://urbandevdevelopmentcph.kk.dk/artikel/city-cyclists>

¹⁴ <https://cyclingsolutions.info/embassy/danish-cycling-statistics/>

¹⁵ <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-dorientation-des-mobilites>

¹⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/velo-et-marche>

exclusivos y estacionamiento en las estaciones de tren, que den mayor seguridad a los y las ciclistas.

Otras medidas del plan apuntan a incentivar económicamente al usuario, por ejemplo, a aquellos trabajadores que se trasladen en bicicleta a su lugar de empleo, en el caso de las dependencias estatales se les abonarán 200 euros anuales y en las empresas se propone pagarles un bono de hasta 400 euros al año. Además, también se apuesta al aprendizaje a temprana edad, con la enseñanza sistemática del uso de la bicicleta en las escuelas, con el objetivo que todos los niños sepan hacerlo a los 11 años.

España

El creciente interés por las buenas prácticas de la movilidad sostenible en otros países europeos impulsó el uso de la bicicleta en muchas ciudades de España. En 2009 se aprobó la Estrategia Española en Movilidad Sostenible, dentro de la cual se propone fomentar los modos de transporte no motorizados en la movilidad urbana, incrementando las oportunidades para la bicicleta a través del impulso de los carriles bici, los sistemas públicos de alquiler de bicicleta en las ciudades y mejoras en la intermodalidad con el transporte público. Recientemente, en 2020, fue publicada la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030¹⁷, en la que se propone actualizar sus objetivos para los próximos años.

Datos presentados por la Red de Ciudades por la Bicicletas y la DGT¹⁸ estiman que, entre 2009 y 2019, los usuarios/as de bicicleta han aumentado en casi 4,5 millones, que más de la mitad de los españoles de entre 12 y 79 años utilizan la bicicleta con alguna frecuencia y que la brecha de género disminuyó del 22,6% en el 2010 al 16,1% en el año 2019. La posibilidad de alquilar bicicletas públicas y el aumento de las vías de circulación para este modo de transporte fueron clave para la evolución de estos

¹⁷ <https://esmovilidad.mitma.es/>

¹⁸ <https://www.ciudadesporlabicicleta.org/2019/12/10/presentacion-del-barometro-de-la-bicicleta-2019/>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

últimos años. Barcelona, Sevilla y Valencia destacan entre las ciudades con buena infraestructura y cantidad de ciclistas.

En cuestiones de seguridad vial, la Ley establece que está prohibido adelantar a un ciclista en un vehículo si dicha maniobra puede poner en riesgo o entorpecer la circulación de los y las ciclistas que marchen en el mismo sentido de los automóviles. Asimismo, el uso del casco es obligatorio en vías interurbanas para todos los usuarios/as de bicicleta. En las vías urbanas su uso es obligatorio para los menores de 16 años tanto si son conductores como ocupantes de bicicleta.

Estados Unidos

Estados Unidos realizó avances en cuanto a la promoción de la movilidad en bicicleta, creando infraestructura vial enfocada más en las personas que en los vehículos. Estas redes son denominadas "vías verdes y humanas", en las que no solo se piensa la movilidad en bicicleta, sino también la movilidad accesible (personas en sillas de ruedas, personas con capacidades diferentes).

Distintas ciudades, como Portland, San Francisco, Minneapolis y Nueva York, apostaron por promover el uso de la bicicleta como alternativa de movilidad, a través de la construcción de ciclovías segregadas y servicios de bicicletas compartidas. No obstante, los y las ciclistas en grandes ciudades aún se sienten vulnerables, sea por la falta de seguridad vial o por problemas de conectividad de las infraestructuras.

En la ciudad de Nueva York, la normativa de tránsito reconoce a la bicicleta como un vehículo más y, por lo tanto, los y las ciclistas tienen las mismas obligaciones y derechos que los conductores de vehículos motorizados. De esta manera, los y las ciclistas deben ceder paso al peatón, evitar circular por las veredas y transitar en la orientación del tránsito vehicular.¹⁹

¹⁹ https://www1.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/dot_bikesmart_brochure_spanish.pdf

Uso de la bicicleta en Latinoamérica

Colombia

En el caso de Colombia, el uso de la bicicleta es cada vez mayor, ya sea como uso deportivo o como modo de transporte. Desde la creación de la Ley 1.811²⁰ en 2016 se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta como medio de movilidad alternativo que, a su vez, ayude a descomprimir el transporte público. Entre los incentivos para fomentar su uso, los funcionarios públicos reciben medio día laboral libre por cada 30 veces que certifiquen haber llegado a trabajar en bicicleta, en tanto que las empresas privadas y otros establecimientos pueden optar otro esquema de beneficios. Además, la ley otorga mejores condiciones para los y las ciclistas y peatones al indicar su prioridad en la vía y la obligatoriedad de dar espacio de 1,5 metros al sobrepaso de ciclistas.

La ciudad de Bogotá destaca especialmente en cuanto a la movilidad en bicicleta²¹, habiendo construido desde 1999 una gran cantidad de kilómetros de ciclovías segregadas en el territorio de la misma, basándose en el modelo holandés de crear infraestructura segregada para este modo de transporte. La Secretaría de Movilidad considera que para incentivar el uso de la bicicleta, la infraestructura vial debe disponer de un espacio continuo, protegido del tránsito motorizado, separado de los peatones y libre de posibles obstáculos. La Encuesta de Movilidad Oficial de 2019 reveló que, para ese año, en la ciudad el 6,6% de los viajes se hacían en bicicletas, cuando en 1996 la partición era del 0,6%.²²

Chile

En Chile el uso de la bicicleta evidencia un crecimiento sostenido y a elevadas tasas desde el año 2006, especialmente en la ciudad de Santiago de Chile y para viajes de

²⁰ <http://es.presidencia.gov.co/noticia/161026-Presidente-sanciona-ley-que-estimula-uso-de-la-bicicleta-para-mitigar-impacto-ambiental-y-mejor-movilidad-urbana>

²¹ https://www.movilidadbogota.gov.co/web/plan_bici

²² https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/20-12-2019/resultados_preliminares_encuestamovilidad_2019-20191220.pdf

trabajo o estudio. El Estado ha desarrollado un conjunto de iniciativas para impulsar el uso de la bicicleta en general y en particular como modo de transporte, principalmente avanzando en la construcción de ciclovías.²³

En 2018 entró en vigencia la Ley 21.088, conocida como Ley de Convivencia de Modos²⁴, que reforma la Ley de Tránsito y que fue elaborada con la participación de organizaciones civiles. El objetivo de ésta es armonizar la convivencia entre los distintos actores que comparten el espacio público vial en sus distintos medios de movilidad, estableciendo medidas para proteger a los usuarios/as vulnerables. En ella se incorporaron normas especiales para la circulación de bicicletas, con derechos y deberes para sus conductores.

México

Desde 2004, la Ciudad de México ha impulsado distintas iniciativas para fomentar el uso de la bicicleta. Lo hizo principalmente a través de la construcción de infraestructura para ese fin (ciclovías de uso exclusivo y carriles compartidos con transporte público), estacionamientos en estaciones y vía pública, y la formulación de proyectos de Estrategia de Movilidad en Bicicleta.²⁵

A partir de 2007 se implementó el Paseo Dominical *Muévete en Bici*, un programa social en el que calles y avenidas, regularmente utilizadas por transporte motorizado, se habilitan para dar paso a peatones, corredores, patinadores y ciclistas. En el marco de este programa funciona también la Biciescuela de la Ciudad de México, un programa de capacitación sobre educación vial que busca dar a conocer los derechos

²³

<http://www.sectra.gob.cl/biblioteca/detalle1.asp?mf=3164#:~:text=%22El%20objetivo%20de%20este%20estudio.al%20fomento%20de%20su%20uso%22>.

²⁴ <https://www.conaset.cl/convivencia-de-modos/>

²⁵ <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/sedema/images/archivos/movilidad-sustentable/movilidad-en-bicicleta/emb/estrategia-movilidad.pdf>

y obligaciones de todos los usuarios/as de la vía y las reglas de tránsito para circular en bicicleta en la ciudad.²⁶

Recientemente, se presentó el Plan Movilidad Ciclista 2020 que tiene entre sus objetivos la mejora de los servicios existentes para ciclistas y la promoción de la movilidad activa entre la ciudadanía con la ampliación de las ciclovías a un total de 600 km para el año 2024 y la construcción de biciestacionamientos en estaciones de Metro que favorezcan el transporte intermodal.²⁷

Brasil

En Brasil, la Ley 13.724 de 2018 instituyó el Programa Bicicleta Brasil (PBB)²⁸, a ser implementado en todas las ciudades con más de 20 mil habitantes, para incentivar el uso de la bicicleta y mejorar las condiciones de movilidad urbana. Con esta Ley, se busca favorecer los desplazamientos en bicicleta como una modalidad eficiente y sana, mejorar la calidad de vida de los centros urbanos y apoyar a los Estados y Municipios en la creación de nuevas ciclovías.

Perú

A fines de abril del año 2020, se sancionó la Ley N°30.936, que promueve y regula el uso de la bicicleta como modo de transporte sostenible, establece medidas de promoción y regulación de la bicicleta como medio de movilidad; como así también establece que las obligaciones, infracciones y sanciones de los conductores de bicicleta son reguladas por el Reglamento Nacional de Tránsito. Para incentivar su uso, se estableció que los empleados públicos podrán tener un día laboral libre cada vez que certifiquen sesenta viajes en bicicleta a su lugar de trabajo.²⁹

²⁶

http://data.sedema.cdmx.gob.mx/mueveteenbici/index.php?option=com_content&view=article&id=44&it

²⁷ <https://www.jefaturadegobierno.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/conmemora-gobierno-capitalino-dia-mundial-de-la-bicicleta-con-acciones-en-favor-de-las-y-los-ciclistas>

²⁸ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2018/Lei/L13724.htm

²⁹ <https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/177228-ejecutivo-aprobo-reglamento-de-ley-que-promueve-el-uso-de-la-bicicleta>

Experiencias respecto al uso de la bicicleta en contexto de pandemia por COVID-19

La pandemia por COVID-19 está generando cambios en los patrones de movilidad y en la toma de decisiones de las personas respecto a las formas de traslado, debido, en parte, a las restricciones impuestas al uso del transporte público y el miedo a la posibilidad de contagio del virus. Las restricciones en la capacidad de traslado de pasajeros en el transporte público causaron un aumento en el uso de la bicicleta y que, ciudades que se encontraban ya desarrollando políticas en pos de favorecer este tipo de movilidad, incrementaran la implementación de transformaciones en infraestructura para ciclistas.

Por ejemplo, la ciudad de Bogotá, en Colombia, agregó 84 km de ciclovías temporales a su ya existente red³⁰. Mientras que, en Perú, Lima también avanzó con la instalación de infraestructura para ciclistas, habilitando ciclovías temporales como medida para intentar evitar el hacinamiento en el transporte público.³¹

En Francia, la ciudad de París hizo exclusivo para peatones y ciclistas el tránsito en algunas de sus principales calles, y se sumaron 50 km más de ciclovía construidas siguiendo el trayecto de las tres líneas de metro más utilizadas por parte de la población y 100 km en los suburbios de la ciudad.³²

Por su parte, en España, la Dirección General de Tráfico (DGT) también está promoviendo el uso de la bicicleta para los desplazamientos urbanos.³³

Finalmente, Reino Unido creó una nueva organización gubernamental dedicada exclusivamente a promover el uso de la bicicleta y la movilidad a pie.³⁴

³⁰ <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/ciclov%C3%ADas-temporales-bogot%C3%A1-colombia>

³¹ <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/lima-responds-to-the-covid-19-pandemic-on-wheels>

³² <https://www.paris.fr/pages/deplacements-les-mesures-de-la-ville-pour-le-deconfinement-7788>

³³ <https://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2020/05MAYO/0526campana-bicicleta-Dgt.shtml>

³⁴ <https://www.gov.uk/government/news/pm-kickstarts-2bn-cycling-and-walking-revolution>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

El aumento del uso de la bicicleta durante la pandemia es una realidad a nivel mundial, registrando un fuerte incremento de su presencia en las ciudades. En este contexto, la bicicleta resulta un modo de transporte que tanto la OMS como los gobiernos locales han recomendado utilizar para movilizarse, ya que disminuye la posibilidad de contagio de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en comparación al uso del transporte público que supone un mayor riesgo.

El uso de la bicicleta en Argentina: contexto y panorama en torno a la movilidad sustentable y segura

En Argentina, la urbanización y la densidad poblacional han aumentado de manera significativa en distintas ciudades del país y, con ello, ha incrementado el uso de automóviles, colectivos, motocicletas y otros modos de transporte motorizados como forma de desplazamiento. La movilidad urbana debe enfrentarse con una alta concentración de población en diversas áreas urbanas, donde el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) se destaca notablemente, concentrando más de un tercio de la población del país.

En este contexto, durante los últimos años se han desarrollado en diferentes jurisdicciones locales políticas públicas de gestión del transporte y la movilidad. Por citar algunos casos, en la Ciudad de Buenos Aires se avanzó en la construcción de infraestructura para incentivar el uso de la bicicleta, contando con una red de ciclovías y bisisendas³⁵ que supera los 260 kilómetros³⁶ y 5.000 espacios para estacionamiento de bicicletas en la vía pública.³⁷ Además, desde el gobierno local se ofrecen diferentes sistemas para facilitar el acceso y/o adquisición de bicicletas, contando con un programa de alquiler gratuito de dicho tipo de movilidad en la vía pública.

En la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, los viajes en bicicleta alcanzan el 5,3% del total de viajes realizados en la misma, y si se incluye el Área Metropolitana, ascienden al 8,4%. Las ciclovías de la ciudad comprenden actualmente 139 km y fueron instalados más de 1.000 bicicleteros públicos seguros, paralelamente a la colocación de bicicleteros gratuitos en playas de estacionamiento públicas y privadas.³⁸

³⁵ A diferencia de la ciclovía, que es una infraestructura para ciclistas cuya traza se encuentra ubicada sobre la calzada, la bisisenda es una infraestructura para ciclistas que se implanta sobre veredas, parques, plazas y en relación a vías peatonales separadas de la calzada.

³⁶ <https://www.buenosaires.gob.ar/ecobici/pedalea-la-ciudad>

³⁷ <https://www.buenosaires.gob.ar/ecobici/red-ciclovias/estacionamiento>

³⁸ http://www.emr.gov.ar/info_tnm.php

La Municipalidad de Rosario también implementó el sistema de transporte compartido en bicicleta con el programa "Mi Bici tu Bici"³⁹, instalando 52 estaciones distribuidas en el área central, sedes universitarias cercanas, diferentes barrios y sitios de alta concurrencia pública. Los usuarios/as pueden inscribirse en el sistema abonando una suscripción diaria, mensual o anual al mismo. Tanto los y las estudiantes secundarios y universitarios como los y las trabajadores/as menores de 35 años pueden acceder a un descuento del 50% en la suscripción. Además, ofrece la posibilidad de que hasta una o dos horas luego de usar el transporte urbano, se pueda combinar gratuitamente con el uso de una bicicleta del programa.

En la Ciudad de Mendoza también se está impulsando la movilidad sostenible y potenciando el uso de la bicicleta. Para ello, cuenta dentro del Área Metropolitana con una extensión de 170 kilómetros de ciclovías y planea la construcción de más ciclovías, ampliando su cantidad e integrándolas a las ya existentes.⁴⁰ Además, las municipalidades de la Ciudad de Mendoza y de Godoy Cruz implementaron el programa "En la Bici"⁴¹, basado en el uso compartido de la bicicleta, que puede ser tomada gratuitamente en una estación del programa y devuelta en otro punto.

También se han implementado en estas municipalidades otras acciones para fomentar el uso de la bicicleta, como, por ejemplo, sistemas de financiamiento para la adquisición de bicicletas e incentivos económicos a los empleados municipales que cumplan una asistencia mínima del 60% en bicicleta.⁴²

Por su parte, en el marco de la emergencia sanitaria que atraviesa el país a causa de la pandemia por COVID-19, son muchas las ciudades donde se observan tendencias de aumento de la movilidad en bicicleta, incremento que fue acompañado en varias de ellas por sus gobiernos locales que la recomendaron como alternativa para

³⁹ <http://www.emr.gov.ar/mibicitubici.php>

⁴⁰ <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/mendoza-tendra-la-red-de-ciclovias-metropolitana-mas-grande-del-pais/>

⁴¹ <https://ciudademendoza.gob.ar/en-la-bici/>

⁴² <https://www.godoycruz.gob.ar/godoy-cruz-aumentara-item-bici-empleados/>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

transportarse, creando nuevas infraestructuras para ciclistas o presentando planes para incentivar su uso.

En este contexto de aumento de la movilidad en bicicleta, se debe considerar que, para avanzar hacia una movilidad sustentable y segura, las ciudades requieren de una planificación urbana adecuada junto al desarrollo de políticas que complementen este enfoque. Por un lado, es necesario trabajar en una red de transporte integrado o que combine distintos tipos de movilidad para llegar a destino; por otro lado, propiciar la sustentabilidad económica, social y ambiental del sistema de transporte, previendo tiempos y costos razonables en la movilidad y el menor impacto respecto del entorno.

Una movilidad sostenible también debe ser segura, por lo que debe estar diseñada y operada de manera tal que lo importante no sea solo la seguridad real, sino también la percepción subjetiva de la seguridad. La percepción de inseguridad puede representar una barrera para el uso de ciertos medios de movilidad, incluidos la bicicleta y el transporte público, por lo que una movilidad sostenible debe abordar las preocupaciones de todos los sectores de la sociedad, a fin de proporcionar un sistema en el que la ciudadanía se sienta segura al desplazarse por el espacio público.

La bicicleta resulta un modo de transporte individual que ofrece un desplazamiento más seguro y sustentable. En materia de seguridad vial, los deberes y los comportamientos de los y las ciclistas deben ser claros. La regulación relacionada con el uso de la bicicleta debe definir claramente la responsabilidad de los y las ciclistas en la vía y también dar preferencia a la bicicleta en el entorno vial ante otros medios de movilidad.

En Argentina, el uso de la bicicleta ha avanzado en algunas jurisdicciones durante los últimos años. Pero aceptar a la bicicleta como un medio de movilidad al igual que un auto, moto o transporte público, requiere de un cambio cultural. En este sentido, para generar un cambio en torno al uso de la bicicleta, se precisa de distintos actores sociales e institucionales que contribuyan a fomentar su utilización, ofreciendo, por ejemplo, incentivos para su uso. Asimismo, se requiere de una implementación

efectiva de medidas y políticas de movilidad segura para generar el mayor resguardo de los y las ciclistas que circulan por las vías.

Perfil de los y las ciclistas en Argentina

Resulta fundamental para la aplicación de cualquier política pública que busque incentivar un mayor uso de la bicicleta como medio de movilidad por parte de la población, tener en consideración no sólo lo concerniente a la infraestructura vial sino también a los sujetos que serán destinatarios de la misma.

Siguiendo la información y los datos provenientes de estudios cuantitativos y cualitativos que realizó la ANSV, es posible trazar un perfil de los usuarios y usuarias de bicicleta en Argentina, con relación a sus prácticas, motivaciones, significaciones y representaciones en torno al uso de la bicicleta y a su tránsito por la red vial urbana.

Resulta de importancia aclarar que la mayor parte de los datos cuantitativos presentados a continuación son inéditos, ya que no han sido publicados anteriormente. Estos datos pertenecen a un estudio observacional de comportamientos viales de la población conductora de vehículos realizado por el Observatorio Vial de la ANSV en el cual se observaron 17.428 ciclistas en todo el territorio nacional, siguiendo la línea metodológica de los estudios observacionales de conductas que realiza y publica el organismo periódicamente.⁴³

Por su parte, los datos cualitativos surgen del análisis exploratorio de 6 grupos focales conformados por peatones y ciclistas de grandes centros urbanos de Argentina (Ciudad de Buenos Aires, Gran Buenos Aires, Rosario y Córdoba), quienes fueron segmentados en función de su lugar de residencia, edad y nivel socioeconómico.

⁴³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_dnov_estudio_observacional_2018.pdf

Caracterización del uso de la bicicleta

Los datos observacionales indican que, del total de 17.428 ciclistas observados en Argentina durante el año 2018, la mayoría pertenece a la región pampeana (49%), seguido por el NOA y NEA con 18,2% y 10,1% respectivamente. En cuanto a los conductores, se registró que el perfil de conducción de bicicleta es en su mayoría masculino (71%), mientras que el grupo etario que más la utiliza es el de los jóvenes entre 18 y 35 años (46,7%).

Gráfico 1: % Ciclistas según género. Total Nación. Año 2018

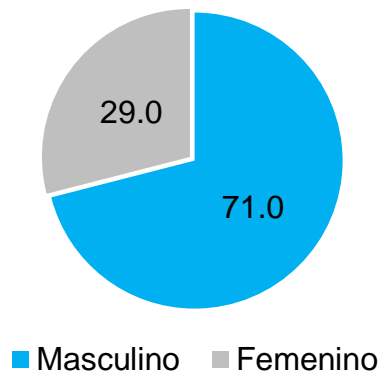
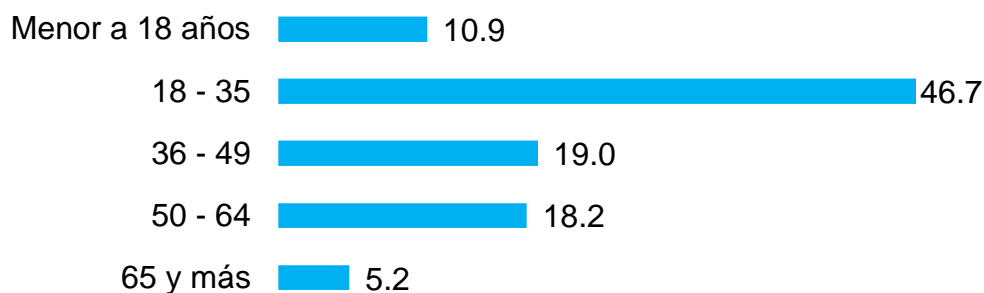


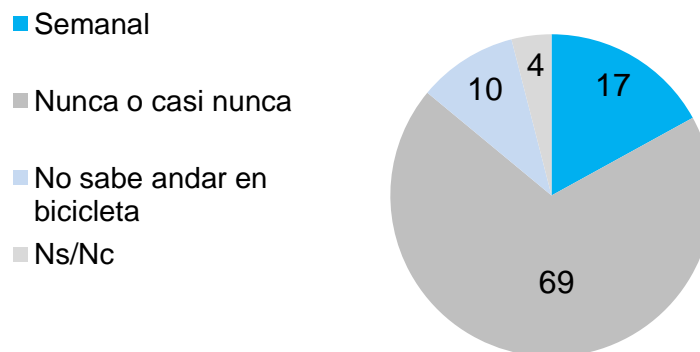
Gráfico 2: % Ciclistas según edad. Total Nación. Año 2018



A partir de los resultados que surgen del Estudio sociocultural de la ANSV (2017), en el cual se entrevistó a usuarios y usuarias de la vía pública de todo el país, puede

observarse que entre quienes poseen una bicicleta el uso con frecuencia semanal es minoritario. De acuerdo a estos porcentajes prevalece su uso esporádico o su no utilización a pesar de contar con una.

Gráfico 3: % Frecuencia de uso de la bicicleta. Total Nación. Año 2017



Entre los usuarios y las usuarias, se reconocen distintos tipos de uso de la bicicleta, no necesariamente excluyentes entre sí. La bicicleta es utilizada como modo de transporte, en tanto manera de movilizarse para actividades cotidianas y/o para trasladarse hacia y desde el espacio de trabajo o estudio. Por otro lado, también existe un uso recreativo o deportivo de la misma, principalmente desarrollado los fines de semana como forma de paseo de forma individual o familiar, generalmente en espacios verdes, o a lo largo de recorridos específicos y por parte de usuarios/as más específicos con fines estrictamente deportivos.

Gráfico 4: % Tipo de uso de la bicicleta. Total Nación. Año 2017



Como puede verse, la movilidad en bicicleta tiende a ser principalmente con fines recreativos, aunque su uso para desplazamientos hacia distintos destinos de corta o más extensa distancia también es muy común entre sus usuarios y usuarias.

Las razones que explicitan los usuarios y las usuarias para elegir la bicicleta por sobre otros vehículos motorizados tienen ligazón a estos distintos tipos de uso. Entre las motivaciones se combinan factores variados, como ser beneficiosa para la salud y el medio ambiente, su uso recreativo o deportivo, razones de tipo económico y de practicidad. Para muchos de sus usuarios/as, la bicicleta constituye una opción saludable ya que permite hacer ejercicio físico al mismo tiempo que se realizan traslados rutinarios o paseos. La bicicleta también aparece como una opción económica de movilidad con relación a otros modos de transporte ya que su uso no implica un costo monetario, excepto el de su adquisición. Asimismo, valoran la posibilidad de mayor autonomía y practicidad que su uso otorga por sobre otras opciones, dado que permite evitar los tiempos de espera que pueda ocasionar el uso transporte público, o la incomodidad que produce viajar hacinados en los mismos, y posibilita circular más fluidamente. Dada su nula contribución a la contaminación medioambiental, hay quienes agregan además el carácter ecológico de su uso como un aspecto positivo adicional para su elección.

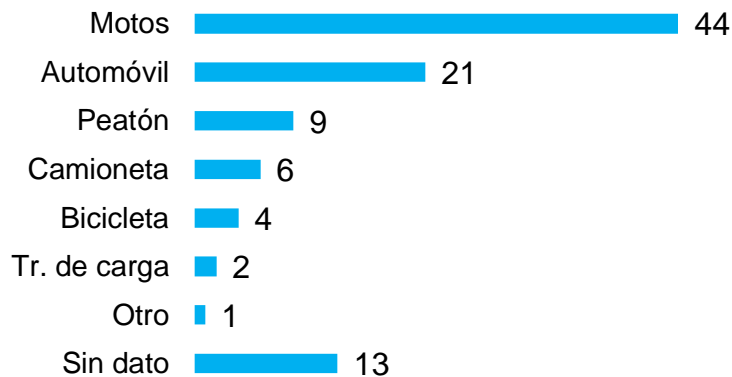
No obstante, también existen ciertos aspectos negativos que son considerados por sus usuarios y usuarias. La exposición a situaciones de inseguridad como también a sufrir siniestros aparecen como preocupaciones habituales entre ellos. Otros tienen que ver con razones de presentación personal, en tanto el uso de la bicicleta produce transpiración o arruga la ropa, efectos sobre el cuerpo a considerar al momento de movilizarse, por ejemplo, al lugar de trabajo. Se señala también la falta de facilidades para su guardado, ya que existen dificultades para ser dejadas de forma segura en la calle, por falta de espacio adecuados para ello o por temor a que sean robadas, así como también en un estacionamientos pagos para otros vehículos, dado que muchas veces en estos lugares se rechaza su guardado.

Ciclistas y seguridad vial: una mirada cuantitativa

Los datos preliminares de siniestralidad vial del año 2020 de la ANSV⁴⁴ muestran que en dicho periodo hubo 125 víctimas fatales usuarios/as de bicicleta, representando el 4% del total de la mortalidad. En el año 2020 se registraron 3.138 víctimas fatales por tránsito (dato preliminar al momento de esta publicación). Si bien la participación de los y las ciclistas en el total de la mortalidad por siniestros viales es relativamente baja si se la compara con otros usuarios/as de la vía, los estudios demuestran que la falta de uso de elementos de seguridad vial y las transgresiones a las normas de tránsito son conductas habituales dentro de este segmento. Dicha situación expone a los usuarios y las usuarias de bicicleta a un mayor riesgo de padecer siniestros viales y de que estos deriven en muerte o traumatismo grave.

⁴⁴ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_informe_anual_2020.pdf

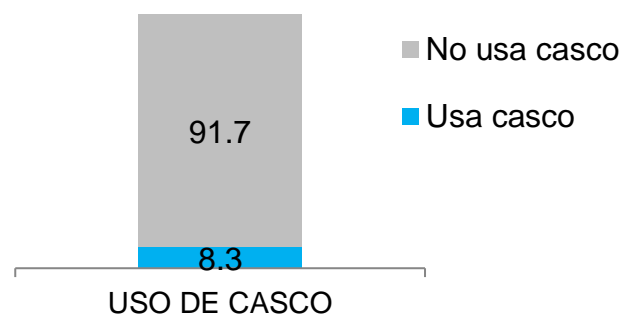
Gráfico 5: % Víctimas fatales según tipo de usuario de la vía. Datos preliminares. Año 2020



Uso del casco

El bajo uso del casco es una de las prácticas inseguras recurrentes entre los usuarios y las usuarias de bicicletas, aun constituyendo el elemento de seguridad más importante en caso de caída o colisión. Los estudios observacionales muestran que sólo el 8,3% de los y las ciclistas observados en posición de conductor utilizan el casco al momento de circular en bicicleta, siendo menor todavía el porcentaje de uso en las ciudades de menos de 100 mil habitantes.

Gráfico 6: % Uso del casco en conductores de bicicleta. Total Nación. Año 2018

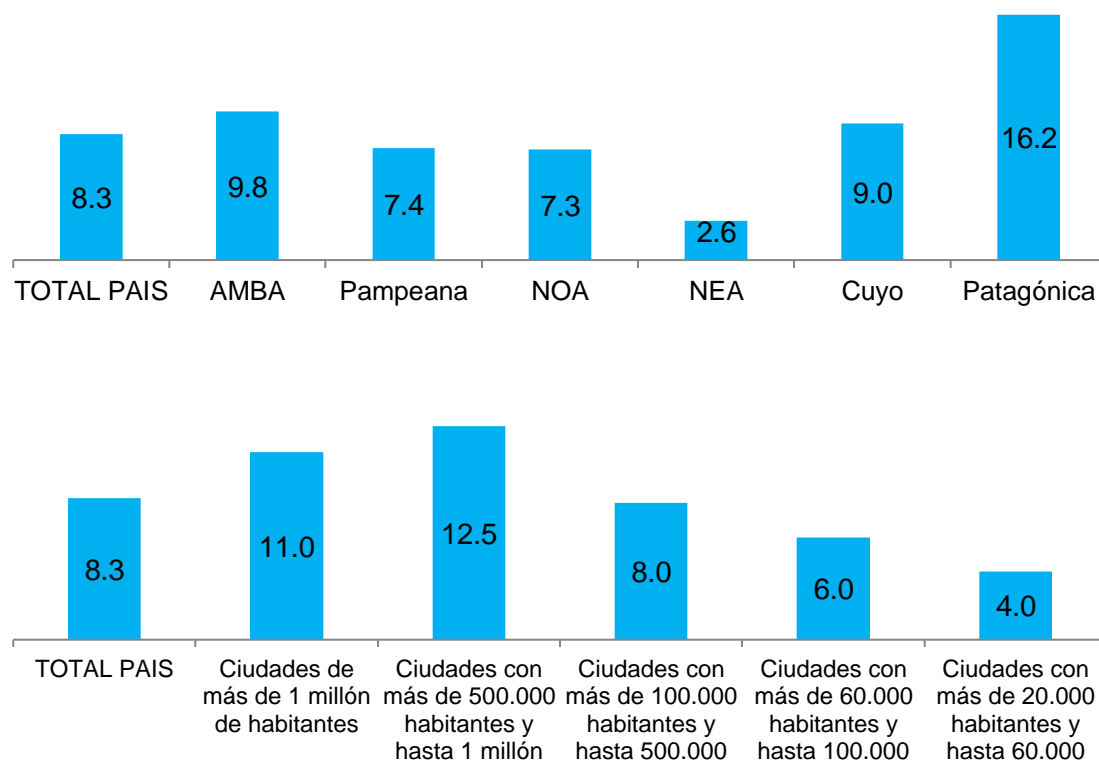


El AMBA (9,8%), Cuyo (9,0%) y la Patagonia (16,2%) son las regiones que mejores porcentajes muestran en cuanto a uso del casco, superando a la media nacional. Por el contrario, se advierte un porcentaje de uso extremadamente bajo entre ciclistas de

la región del NEA con tan solo un 2,6% de conductores utilizando casco. También se observa que en las ciudades de mayor densidad poblacional es donde se registra su mayor uso, tendiendo luego a disminuir el porcentaje cuanto menor es la cantidad de habitantes.

Gráfico 7: % Uso del casco en conductores según región y tamaño de ciudad. Total Nación.

Año 2018



Analizando las variables de género y edad, se observa que el uso de casco entre ciclistas es mayor entre los hombres (8,9%), mientras que en las mujeres el porcentaje de uso baja a 6,6%. En cuanto a los grupos etarios, es en los menores de 18 años (1,7%) y mayores de 65 años (2%) donde se registran los porcentajes más bajos.

Por otra parte, el estudio muestra que el uso de casco es mayor en avenidas (9,0%) que en calles (6,3%), así como también en traslados diurnos (8,3%) que en nocturnos (5,0%). Podría deducirse entonces que el uso del casco aumenta en las vías y momentos del día con mayor tráfico de vehículos, sin embargo, las cifras también

marcan que el uso es mayor los fines de semana (10,8%) que durante la semana (7,4%).

Las principales excusas que aparecen entre quienes reconocen no cumplir con el uso del casco, son la falta de costumbre, la relativización del riesgo de conducir sin usarlo o la incomodidad que genera llevarlo puesto. Entre los y las ciclistas que se movilizan a diario y/o que transportan niños/as su uso se encuentra más extendido, conscientes de la exposición al riesgo y comportándose con mayor cautela al momento de circular en bicicleta.

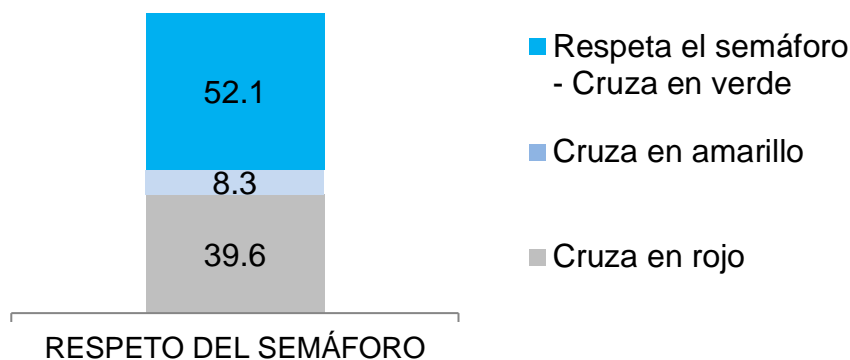
Cabe aclarar que según los datos brindados por la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo del Ministerio de Salud de la Nación realizada en 2018⁴⁵, el uso del casco declarado en ciclistas es del 10,7% a nivel nacional, mostrando una leve mejoría con relación a la 3ra edición de la misma llevada a cabo en 2013 donde el porcentaje había sido del 8,5%. Si bien los datos recabados por esta encuesta son de carácter declarativo, a diferencia del estudio observacional de la ANSV recientemente analizado, las cifras se asemejan y comparativamente dan indicios de un mínimo avance en el uso del casco por parte de los conductores de bicicleta.

Respeto del semáforo

Cruzar la calle con el semáforo en rojo aparece como una transgresión de tránsito habitual por parte de los y las ciclistas. Los resultados del estudio observacional dieron cuenta que solo la mitad de los y las ciclistas (52%) se detiene respetando la señal para luego cruzar en verde.

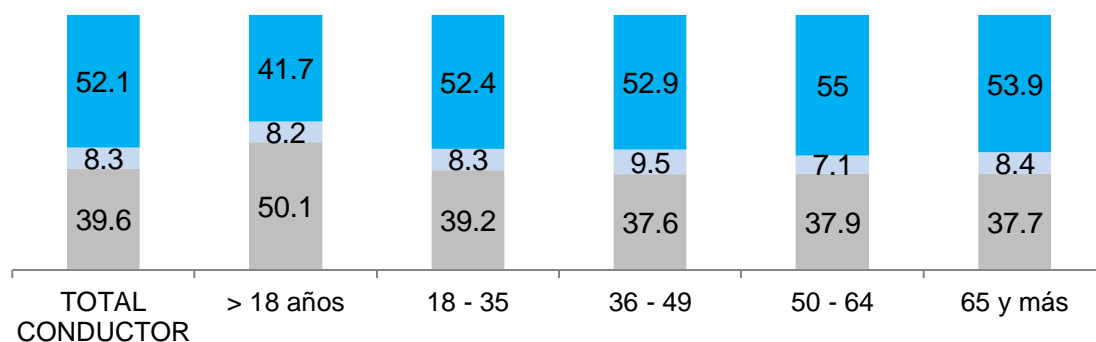
⁴⁵ http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001622cnt-2019-10_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf

Gráfico 8: % Respeto del semáforo por parte de ciclistas. Total Nación. Año 2018



Entre las conductoras mujeres se observa una proporción más alta de respeto al semáforo (58,5%) respecto a la de los hombres (49,9%). En cuanto al rango etario, son los menores de 18 años los que más transgreden el semáforo en rojo (50,1%).

Gráfico 10: % Respeto del semáforo según grupo etario



El respeto del semáforo es mayor en calles (57,2%) que en avenidas (50,4%) y en los días de semana (53%) que en los fines de semana (49,1%). La transgresión crece significativamente por la noche pasando del 39,5% con luz diurna al 54,9% con luz nocturna.

Este comportamiento de riesgo no solo expone al ciclista que infringe la señal de semáforo, sino también a terceros como conductores motorizados y peatones, influyendo en el estado de alerta generalizado al desplazarse en la vía pública.

Visibilidad

La visibilidad es un factor de relevancia para la seguridad de los y las ciclistas. En su carácter de usuarios/as vulnerables de las vías, el poder ser vistos por los usuarios motorizados, especialmente los de mayor tamaño como los transportes de carga y de pasajeros, influye en la disminución del riesgo para el ciclista al momento de circular. Si el uso de casco evita lesiones ante la ocurrencia de un siniestro, una buena visibilidad colabora directamente en la posibilidad de evitar la ocurrencia del siniestro.

En este sentido, otras de las prácticas de riesgo en las que incurren los y las ciclistas están relacionadas a la falta de visibilización mediante luces o utilización de chaleco reflectivo. Tanto la iluminación como la retroreflectividad son de importancia para la visibilidad del ciclista por parte de otros vehículos cuando se circula en zonas de sombra o penumbra durante el día o en condiciones meteorológicas que afecten la visibilidad. El uso de indumentaria de tipo reflectivo permite que el ciclista pueda hacerse visible para otros conductores a una larga distancia entre los vehículos. Del mismo modo, atuendos de colores claros (blanco y amarillo) posibilitan su mejor visibilidad, aunque a una menor cantidad de metros de distancia, disminuyendo progresivamente cuanto más oscuras sean las vestimentas.

La ubicación también incide en la visibilidad durante la circulación, dado que todos los vehículos poseen puntos ciegos, mayormente los de gran tamaño, limitando el campo de visión de sus conductores en áreas alrededor del mismo y creando zonas de riesgo para el ciclista. Maniobras mediante las cuales estas áreas son ocupadas representan un riesgo mayor para un usuario vulnerable como el ciclista, por lo que el respeto entre ambos vehículos a la distancia correspondiente evita situaciones de proximidad, en donde al conductor no le es posible observar y una maniobra puede poner en riesgo la integridad física y la vida del ciclista.

Por otra parte, es muy baja en bicicletas la incorporación de espejo retrovisor, que permite una mejor visibilidad del resto de los vehículos, alcanzando solo el 1,4% de uso.

Distracciones

De acuerdo con el estudio observacional, el 18,7% de los y las ciclistas presentaban al menos un factor de distracción al momento de circular. Dentro de ellos, los jóvenes representan el segmento etario donde mayor cantidad de conductores distraídos se observan, especialmente entre los 18 y 35 años. Contrariamente, el porcentaje decrece progresivamente en los grupos de conductores de mayor edad.

Los principales factores de distracción registrados en ciclistas son la portación de objetos sobre sí o en las manos (8,3%) y el uso de auriculares mientras pedalean (7,7%). Estas prácticas aumentan el riesgo ya que reducen la capacidad de maniobra de quien conduce o afectan el sentido auditivo, perdiendo noción de lo que sucede alrededor. Por su parte, el uso del celular registrado es bajo (2,1%) si se lo compara con los anteriores factores.

Ciclistas y seguridad vial: una mirada cualitativa

Las razones que subyacen a las conductas inseguras observadas en los y las ciclistas parecen estar vinculadas al modo en que muchos de éstos se conciben en tanto usuarios/as de la vía que forman parte de la red vial. Por un lado, a pesar de reconocer como irresponsable la falta de uso de elementos de seguridad, como casco y luces, el hecho de que el uso de la bicicleta sea concebido como ocasional y recreativo aparece como excusa para su no utilización. De esta manera se relativiza la peligrosidad de la conducta basándose en la poca frecuencia de su uso, no tomando entonces conciencia real de la posibilidad de verse igualmente involucrados en un siniestro vial. Por otro lado, el incumplimiento de las normas de tránsito puede vincularse a que muchos/as ciclistas se consideran exceptuados de las mismas, del control y la sanción por su transgresión.

En este sentido, es importante comprender el lugar que ocupan los y las ciclistas dentro de la red vial con relación al resto de los actores de la misma. De acuerdo con los estudios realizados, la percepción generalizada entre los múltiples actores de la vía pública es que la misma se rige bajo una lógica de "ley de la selva" donde las

propias necesidades individuales tienden a imponerse por sobre la normativa, primando en muchas ocasiones las conductas egoístas por sobre la consideración de los otros actores al momento de circular. Así, la variedad de actores, automovilistas, motociclistas, ciclistas y peatones se ven frecuentemente en un “estado de alerta” ante la posibilidad de verse involucrados en situaciones de conflicto durante su desplazamiento por la red vial dado el incumplimiento generalizado de las reglas de tránsito.

Dentro de esta lógica que impera en las calles, los y las ciclistas se ven en situación de “confrontación” con otros actores en cuanto a los modos de uso y ocupación de la vía pública. Como principal actor de riesgo para su seguridad señalan a los automóviles, que al no usar las reglamentarias luces de giro o de balizas, al arrancar sin dar aviso cuando están estacionados o al no mirar hacia atrás al momento de abrir la puerta del vehículo, producen situaciones que ponen en peligro la integridad física de los y las ciclistas. Por su parte, los colectivos y camiones también son señalados por ocasionar situaciones en las que no les ceden el paso, los “encierran” al querer doblar o les “tiran el coche encima” al no visibilizar a la bicicleta o imponerse por la diferencia de tamaño. Respecto a los peatones, en las ciudades con ciclo vía, remarcan que estos bajan al carril al esperar para cruzar o no miran hacia ambos lados al momento de hacerlo.

Dado que el grado de exposición los convierte en usuarios/as vulnerables en caso de un siniestro ante estos vehículos, los y las ciclistas suelen ser precavidos ante ellos pero no sucede lo mismo con respecto a los usuarios/as más débiles de la red vial como lo son los peatones. Por este motivo, los y las ciclistas son señalados por los peatones por no cederles el paso, frenar sobre la senda peatonal o circular indebidamente por la vereda. Mientras que los conductores de autos, colectivos y camiones consideran que los y las ciclistas realizan acciones irresponsables, como cruzar con el semáforo en rojo o circular a contramano, que aumentan las probabilidades de que ocurra una colisión contra ellos.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

Según sus declaraciones, los y las ciclistas tienen noción de que estas se tratan de conductas que infringen las normativas de tránsito en las calles. Al ser consultados, la imagen del ciclista responsable que proyectan es descrita como aquel que utilice todos los elementos de seguridad, frene en las esquinas, no escuche música ni use el celular al manejar, respete al peatón y le dé prioridad de paso. Sin embargo, a pesar de esta caracterización, reconocen habitualmente realizar acciones contrarias a este ideal de responsabilidad, como conducir sin manos, circular por la vereda, no frenar en los semáforos, no usar casco ni luces. Incluso llega a verse cierta desvalorización del ciclista que toma esas precauciones, considerando que se trata de una preocupación excesiva y relativizando el riesgo, que puede ser compensando por la habilidad y atención del conductor. De esta manera hay contradicciones entre el "deber ser" y el "ser" como ciclista, no coincidiendo la proyección ideal expresada en el plano discursivo con la práctica concreta de la conducta vial.

Esta tensión entre lo dicho y lo hecho no es única de los y las ciclistas, sino que puede observarse en todos los actores viales, aunque las razones de cada uno, si bien tienen puntos en común, pueden responder a particularidades de las características de cada caso. En cuanto a los y las ciclistas, el imaginario en torno a su uso puede jugar un papel importante en la conducta vial de los mismos. La bicicleta suele ser asociada a lo recreativo más que a su función como modo de transporte, y esta asociación puede ser parte de un imaginario que no los visibiliza como actores de la red vial con derechos y obligaciones al momento de circular.

Por este motivo, existen ciclistas que no se asumen como parte de la red vial y de esta manera consideran estar exentos del respeto a las normas de tránsito, incumpléndolas e incurriendo en prácticas inseguras que ponen en riesgo su integridad física y la de los otros usuarios/as más vulnerables. No obstante, es común el reclamo de su parte por mayor control y regulación de los demás usuarios/as, en especial de conductores de vehículos, pero no se incluyen a ellos mismos dentro de estas demandas, depositando así en terceros su seguridad individual. De esta manera, como actores de la red vial, parte de los y las ciclistas parecen ser conscientes de sus derechos, pero no tanto de sus obligaciones.

Perspectivas acerca del uso de la bicicleta en contexto de pandemia por COVID-19

Dentro del contexto de pandemia producto del COVID-19, las formas de movilidad se vieron afectadas dada la probabilidad de transmisión del virus. Las autoridades sanitarias indicaron que el transporte público puede convertirse en un foco de contagio y, por este motivo, desde el mes de marzo del año 2020 se establecieron restricciones en cuanto a su uso con el fin de reducir la cantidad de pasajeros de colectivos, trenes y subtes. A esta situación se le suma que parte de sus usuarios/as habituales pueden preferir evitar su uso mientras se prolongue el peligro de contagio, inclinándose hacia otros modos de transportarse donde la exposición sea menor.

De acuerdo a una encuesta online realizada en el mes de junio de 2020 por la Fundación Gonzalo Rodríguez sobre opiniones, actitudes y valoraciones de los argentinos sobre el transporte y el escenario post pandemia⁴⁶, el 42,7% de los encuestados declaró percibir como peligrosa la utilización de transporte público por la alta probabilidad de contagio y un 52,9% afirmó que intentará evitar su uso.

Por otro lado, un 27% de los encuestados respondió que a raíz de la pandemia pensó en cambiar su modo de transporte habitual por otro. Dentro de ese sector, un 24,5% optó por la bicicleta entre las opciones por la cual cambiaría su forma de movilidad. Además, entre los que no usan bicicleta, un 25% consideró comprar una en los últimos meses. Esta respuesta se dio especialmente en personas de entre 18 y 50 años y entre quienes utilizan como modo de transporte el tren o colectivo.

De este modo, es factible pensar que a medida que se avance con la reanudación de actividades presenciales de todo tipo se produzca una migración de usuarios/as de modos de transporte masivos hacia el uso de la bicicleta, aumentando la circulación de ciclistas en las ciudades.

46

<https://www.gonzalorodriguez.org/uploads/recurso/885d35a796d13ac8bf6c897bd8e53bffbacc3b768.pdf>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

Otro aspecto para tener en cuenta es el incremento de los servicios de *delivery* que se produjo en las grandes ciudades, a partir de los cambios en los patrones de consumo que fueron motivados por los aislamientos preventivos durante la pandemia. Muchos trabajadores/as utilizan la bicicleta para realizar las entregas, generando una mayor exposición al riesgo de ser víctimas de siniestros viales por la cantidad de horas de circulación por la vía y las exigencias laborales que los llevan a adoptar distintas conductas de riesgo con el fin de ganar tiempo en sus desplazamientos.

Considerando todo lo expuesto, representará un desafío para las políticas públicas de seguridad vial garantizar una integración segura de estos usuarios/as vulnerables de la vía en el entramado vial. Si bien aún el futuro es incierto con relación a los cambios en la movilidad, ya es una realidad el avance del uso de la bicicleta en Argentina como modo de transporte, lo cual obliga a promover de manera urgente y progresiva acciones para fomentar una movilidad sustentable y segura que incluya a estos actores de la red vial.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

En línea con los ODS planteados por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el fomento del uso de la bicicleta puede contribuir positivamente al desarrollo de una movilidad sustentable. Se evidencia que un significativo cambio modal hacia un mayor uso de la bicicleta en reemplazo del automóvil trae beneficios tanto a las personas como a las ciudades, haciendo de ellas espacios más amables y eficientes, con estilos de vida más saludables para sus habitantes, mejor calidad de aire y disminución de siniestros viales.

Como se pudo ver, el incremento del uso de la bicicleta como modo de transporte urbano es hoy una realidad en el mundo, siendo potenciado por los efectos de la pandemia por COVID-19 sobre la movilidad. Tanto en Argentina como en otros países de la Región, son notorios los avances hacia un mayor uso de la bicicleta por parte de la ciudadanía, siendo en ocasiones los propios gobiernos locales quienes promueven el cambio en la movilidad a través de diversas acciones.

El relevamiento de casos en distintos países da cuenta de que la construcción de infraestructura de segregación de bicicletas en las vías de tránsito y el desarrollo de una cultura vial que integre a los y las ciclistas como un actor más dentro de la red vial, son elementos de suma relevancia para incrementar la seguridad y reducir la percepción de riesgo de la bicicleta como forma de movilidad cotidiana.

En este sentido, es preciso considerar que, en Argentina, los y las ciclistas presentan un bajo uso de elementos de seguridad vial, conductas altamente transgresoras, y una mayor exposición al riesgo debido al comportamiento de los actores motorizados. Es por ello por lo que su crecimiento como forma de movilidad urbana implica un gran desafío en lo que concierne a las políticas públicas de seguridad vial y requiere de acciones estratégicas para que la integración de la bicicleta a la red vial se lleve a cabo de la forma más eficiente y segura.

Estrategias propuestas para promover una movilidad sustentable y segura en Argentina

En los últimos años, en diferentes ciudades de Argentina, la promoción de la bicicleta como modo de transporte cotidiano ha ganado lugar dentro de las políticas de sostenibilidad y movilidad urbana. A continuación, se proponen una serie de lineamientos que pueden contribuir a la toma de decisiones al momento de promover el uso de la bicicleta como un medio de movilidad urbano.

Construcción de infraestructura para mayor seguridad

El desarrollo de infraestructura para uso de bicicletas, con segregación de vía, es una de las medidas aplicadas en distintas ciudades del mundo que mejores resultados han demostrado para incrementar el uso y la seguridad de los y las ciclistas. En este sentido, las ciclovías son recomendadas ya que proveen de infraestructura en la cual pueden desplazarse de forma rápida y segura, sin invadir el espacio de los peatones ni ser invadidos por los automóviles, mejorando también el ordenamiento del tránsito, y representando un espacio seguro para quienes están comenzando a utilizar la bicicleta como modo de transporte, contribuyendo así al proceso de generación del cambio modal.⁴⁷

En las ciudades del país donde hasta el momento fueron implementadas en mayor cantidad, como Ciudad de Buenos Aires y Rosario, las ciclovías son bien valoradas por usuarios/as de bicicleta en cuanto a la seguridad, manifestando que les otorga mayor sensación de comodidad y protección al momento de circular, al separarlos de la proximidad física de los otros vehículos.

- Continuar el desarrollo de una mayor cantidad de kilómetros de ciclovías en ciudades donde ya existen o evaluar la posibilidad de incorporarlas en aquellas donde aún no se desarrollaron, siguiendo planes para la implementación de una red de ciclovías que conecte diferentes ciclovías a través de la ciudad.

⁴⁷ <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciclovias/>

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

- Reparar la infraestructura ya existente que se encuentre en malas condiciones.
- Establecer algún tipo de separación física para asegurar que vehículos motorizados no invadan el carril exclusivo o que otros elementos, como contenedores de basura, obstruyan la vía.
- Construir estacionamientos que brinden seguridad para su guardado en la vía pública o facilitar estacionamiento en lugares de trabajo, escuelas, clubes.
- Alumbrado adecuado sobre ciclovías durante la noche.
- Realizar adaptaciones para evitar espacios donde confluyan bicicletas y vehículos pesados de gran tamaño.
- Posiciones de espera avanzadas para los y las ciclistas (por delante de los automóviles) a la salida de los semáforos para aumentar la seguridad de los cruces y giros.

Formalizar e integrar a los y las ciclistas como actores en el tránsito

Los y las ciclistas manifiestan que no se sienten o no son percibidos como parte de la red vial. En este sentido, reconocer a la bicicleta como un vehículo más dentro de la red vial y concientizar acerca de sus derechos y obligaciones a todos los actores de la vía, colaboraría para su integración y cumplimiento de las normas.

- Realizar campañas de difusión en donde se remarque el lugar de los y las ciclistas en la red vial, sus derechos y especialmente sus obligaciones en tanto usuarios/as de la vía.
- Establecer algún tipo de regulación o control al incumplimiento de normativas de tránsito como el no respeto del semáforo o el no uso de elemento de seguridad (casco, luces, chaleco reflector).
- Instalar semáforos para bicicletas sobre las ciclovías en intersecciones que se considere necesario.
- Pacificar el tránsito reduciendo las velocidades máximas en espacios donde confluyen automóviles y bicicletas.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

- Concientizar acerca de la importancia de mantener un distanciamiento de 1,5 metros entre ciclistas y vehículos motorizados, así como también de la existencia de puntos ciegos para los conductores de vehículos de gran porte.
- Incluir en la formación y ejercicios de cursos de conducción para autos y motos una mayor atención al lugar de las bicicletas dentro de la red vial.
- Con una mayor presencia de ciclistas se podría hacer más fácil promover el uso compartido de la calzada, ya que así se generaría una masa crítica de ciclistas que se apropia parcialmente del espacio viario y logra otras maneras de convivencia entre vehículos.

Fomentar el aumento del uso de elementos de seguridad entre ciclistas

- Siguiendo el caso de los motociclistas, establecer como obligatoria la compra de un casco junto a la bicicleta. La obligatoriedad podría extenderse también a los otros elementos de seguridad añadiendo un "kit de visibilidad nocturna" compuesto por luces y chaleco reflector.
- Instar a que fabricantes de bicicletas o bicicleterías incluyan u ofrezcan el espejo retrovisor en los nuevos productos.
- Realizar políticas públicas de entregas gratuitas de cascos y/o chalecos reflectivos.
- Dado que la portación de objetos es el principal factor distractor registrado, evaluar la implementación de cambios de carga montables en bicicletas.
- Implementar el uso de casco en adolescentes y niños/as para incorporarlo como hábito desde temprana edad.

Movilidad sustentable y uso de la bicicleta

La movilidad sustentable es aquella que tiende a minimizar el impacto que tienen los transportes motorizados sobre el ambiente, reduciendo la contaminación atmosférica y sonora; busca aumentar los espacios públicos donde el transporte vehicular minimice la ocupación de superficie y ceda paso a la movilidad no motorizada.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

- Generar estrategias de intermodalidad entre bicicleta y transporte público.
- Desarrollar proyectos educativos de seguridad vial y medio ambiente.
- Promover líneas de educación social en favor de concientizar sobre la necesidad de alcanzar una sostenibilidad integral para garantizar el bienestar de los ciudadanos.
- Diseñar cursos de educación y movilidad sostenible, en plataformas electrónicas, para público general o empresas.
- Planificar el espacio urbano teniendo en cuenta criterios de movilidad urbana sostenible, favoreciendo la movilidad no motorizada.
- Abordar políticas de movilidad integradas con las políticas ambientales, urbanas y de ordenamiento del territorio.
- Realizar cortos televisivos y artículos periodísticos para promocionar el transporte urbano sostenible.

Otorgar facilidades económicas y generar incentivos

Con el objetivo de que más personas comiencen a utilizar la bicicleta como modo de movilidad sustentable, se recomienda poner en práctica una serie de incentivos para afectar la toma de decisiones en los individuos respecto a la elección del modo de transporte. A continuación, se listan algunas opciones:

- Ofrecer desde los bancos facilidades para la adquisición de una bicicleta a través de pagos en 12, 24 o 50 cuotas sin interés.
- En dependencias estatales y empresas privadas ofrecer un bono económico a empleados que se trasladen en bicicleta al lugar de trabajo.

Salud y bienestar en el plano social

El uso de la bicicleta plantea múltiples beneficios para la salud. Estudios han demostrado que el ciclismo regular puede mejorar la aptitud cardiovascular, la fuerza muscular y la flexibilidad, así como mejorar el bienestar mental, reducir la ansiedad y

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

el estrés. Asimismo, contribuye a mitigar el aumento de los gases de efecto invernadero, mejora la calidad de aire y la seguridad vial.

- Realización de campañas y concientización sobre el uso de la bicicleta con el fin de prevenir el sedentarismo, que constituye uno de los cuatro factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, obesidad, otras).
- Implementar jornadas de sensibilización destinadas al uso de la bicicleta en la mujer y la prevención de contraer cáncer de mama.
- Desarrollar investigaciones o estudios científicos de salud asociados a la movilidad en bicicleta.
- Comunicar y difundir toda información relacionada a la problemática de la seguridad vial de los y las ciclistas.

Referencias bibliográficas

ANSV (2017). Estudio sociocultural sobre percepciones, creencias y actitudes de la población argentina en torno a la Seguridad Vial. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sociocultural_sobre_seguridad_vial.pdf

ANSV (2019). Estudio observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos motorizados de 4 (o más) y 2 ruedas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ansv_dnov_estudio_observacional_2018.pdf

Araneo, Maria Elena (2016) Impacto de las ciclovías en Argentina. Universidad Torcuato Di Tella. Disponible en: <https://repositorio.utdt.edu/handle/utdt/2359>

Banco Interamericano de Desarrollo (2017). Aprender de los países vecinos. Experiencias de ciudades de América Latina en la promoción de la bicicleta como modo de transporte cotidiano. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14070/aprender-de-los-paises-vecinos-experiencias-de-ciudades-de-america-latina-en-la>

Banco Interamericano de Desarrollo (2017). Cómo promover el buen uso de la bicicleta: Exposición del ciclista en ámbito urbano: Diagnóstico y recomendaciones. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/como-promover-el-buen-uso-de-la-bicicleta-exposicion-del-ciclista-en-ambito-urbano-diagnostico-y>

Banco Mundial (2017). Movilidad sostenible para el siglo XXI. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/07/10/sustainable-mobility-for-the-21st-century>

Borja, J. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Madrid: Taurus.

2021 "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

CABA (2014): Educación para la movilidad sustentable: niveles inicial, primario y secundario de las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. ISBN: 978-987-549-548-7

Gámez, M. J. (2019). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Gabinete Nacional de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático. Versión I - 2017.

Larrouyet, C. (2015). Desarrollo sustentable. Origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta. (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/154>

Ministerio de Salud de la Nación (2019). 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001622cnt-2019-10_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf

OMS (2018). Global Status Report on Road Safety 2018.

Van Essen, Huib et al (2018). Green light for sustainable mobility: Vision and pathway to 2050. Delft, CE Delft.

Vasconcellos, E. (2010). Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad. Bogotá, D.C., Colombia: Dirección de Análisis y Programación Sectorial de la Vicepresidencia de Infraestructura, Corporación Andina de Fomento –CAF-.

www.argentina.gob.ar/seguridadvial

   /InfoSegVial