

## **REFLEXIÓN SOBRE LA SITUACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA EN EL MARCO DE LA PANDEMIA PRODUCIDA POR EL COVID-19**

**Grupo de Investigación en Políticas de Transporte y Movilidad (GIPTM)**

**Instituto de Investigación y Formación en Administración Pública (IIFAP)**

**Facultad de Ciencias Sociales**

**Universidad Nacional de Córdoba**

### **Introducción**

El presente documento es el resultado del análisis llevado a cabo por los integrantes del Grupo de Investigación en Políticas de Transporte y Movilidad<sup>1</sup> (GIPTM) del Instituto de Investigación y Formación en Administración Pública (IIFAP-FCS) de la Universidad Nacional de Córdoba respecto al estado de situación del Sistema de Transporte Público en la ciudad de Córdoba en el marco de la pandemia producida por el COVID-19.

La finalidad de este documento es resaltar los desafíos a los que se enfrenta el Sistema de Transporte Público, el potencial impacto que tendrían en el mediano plazo los cambios de hábitos referidos a la movilidad de los ciudadanos de Córdoba, y la necesidad de elaborar una estrategia de sostenimiento y fortalecimiento del sistema que minimice el impacto social que tendría el deterioro del mismo.

Acompaña al documento un conjunto de sugerencias que tienen por finalidad realizar un aporte a las autoridades responsables de la toma de decisiones en esta área.

### **Contexto**

- La declaración de cuarentenas (totales o parciales) como forma de asegurar el distanciamiento físico de las personas para evitar la propagación del COVID-19, ha puesto en pausa a las economías y la vida de los ciudadanos, llevando a que millones de personas permanezcan aisladas en sus viviendas.
- Adicionalmente, las consecuencias económicas de la pandemia han mostrado ser igualmente nocivas en lugares que han implementado diferentes niveles de restricciones de movimiento como respuesta a la propagación del virus. El mundo ha ingresado en una severa crisis económica, que impactará tanto a

---

<sup>1</sup>.- El GIPTM está integrado por los Profesores Julia Brusa, Juan Pablo Carranza, Claudio Falavigna, Carlos Lucca, Alicia Riera y Héctor Taborda, y por los estudiantes de la Licenciatura en Geografía (FFyH-UNC) María Gerchunoff, Tomás Agustín Moyano Reartes y Fernando Zamblera.

aquellos países que implementaron cuarentenas “duras”, como a aquellos que han seguido estrategias más laxas buscando evitar el colapso de sus economías.

- El surgimiento del COVID-19 hizo evidente la existencia de fallas de carácter sistémico que se hicieron visibles en las significativas dificultades que han tenido los sistemas de salud y los servicios sociales para brindar una respuesta adecuada a las demandas provocadas por esta pandemia.
- En términos económicos, la CEPAL señala que los sectores más perjudicados por las medidas de distanciamiento social y cuarentena son el comercio, el transporte y los servicios empresariales y sociales, que proveen el 64 % del empleo formal, además de las actividades informales que representan el 53 % del empleo en la región y que se basan principalmente en contactos interpersonales que hoy están vedados.

### **Impactos en la Movilidad Urbana**

- La región enfrenta la pandemia desde una posición más débil que la del resto del mundo. La CEPAL estima que tendrá como consecuencia para América Latina una recesión que en el presente año oscilaría entre el 1,8% y el 4% de caída en el PBI, como resultado de la disminución de la actividad económica de sus principales socios comerciales y la caída de los precios de los productos primarios, recesión que llevará a un aumento significativo de la pobreza y de la desigualdad.
- Esta situación tiene también efectos importantes en la movilidad de las personas, que se ha reducido de manera significativa por las medidas de mitigación implementadas para enfrentar la propagación del virus. Además, la contracción en la actividad económica como consecuencia de la crisis económica mundial, y el desempleo resultante, traerá aparejada una reducción no forzada en la movilidad de las personas.
- Un relevamiento llevado a cabo por el BID (disponible en su sitio web), señala que el tráfico de vehículos, peatones y del transporte público se ha reducido sustancialmente en las principales ciudades de América Latina, con caídas en la demanda de transporte público que varían entre el 52% y el 79%<sup>2</sup>. Estimaciones similares se muestran en ciudades brasileras, donde de acuerdo con la Fundación Getulio Vargas, la caída de pasajeros transportados se encuentra entre 70 y 80%<sup>3</sup>.
- Ha contribuido con esta reducción en la demanda la presunción de que el transporte público en particular sería uno de los medios de propagación del

---

<sup>2</sup>- Según la American Public Transportation Association, la mayoría de los sistemas de transporte público en los EE.UU. están transportando un 70% menos de pasajeros como consecuencia del COVID-19.

<sup>3</sup> Lima, G. C. L. S., Schechtman, R., Brizon, L. C., Figueiredo, Z. M. Transporte público e COVID-19. O que pode ser feito?. Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV CERJ). Rio de Janeiro; 2020.

COVID-19, lo que ha llevado a que muchos potenciales usuarios (que deben o pueden salir de sus hogares) busquen evitar el uso del mismo, atendiendo a la recomendación formulada desde la autoridad sanitaria en cuanto a procurar otro medio para desplazarse.

- Este hecho, junto a las medidas impulsadas por los gobiernos para facilitar el distanciamiento físico de los usuarios (reduciendo el número de pasajeros que se admiten en cada unidad), ha potenciado la caída en la demanda en el sistema de transporte público, lo que ha puesto al borde de la quiebra a muchas empresas prestadoras del servicio<sup>4</sup>. Si bien este escenario se debe, en el corto plazo, a las medidas de restricción de movilidad implementadas, es de esperar que en el mediano plazo las condiciones no sean diferentes, debido a la reducción en el nivel de actividad resultante de la crisis económica mundial. Las empresas prestadoras de servicios de transporte masivo se enfrentan potencialmente a una caída sostenida en la demanda, al menos mientras perduren localmente los efectos la crisis económica mundial.
- Esta situación se ha visto agudizada por las dificultades financieras y económicas a las que se enfrentan principalmente los gobiernos locales y provinciales, que dependen a su vez de la asistencia del gobierno nacional para garantizar la operación del sistema, haciendo muy difícil el otorgamiento de subsidios y asestando de esta manera un doble golpe a las empresas prestadoras. Igualmente, dada la estructura tributaria de los diferentes niveles de gobierno en Argentina, principalmente asociado al nivel de actividad económica, difícilmente la recomposición de los ingresos públicos se produzca en el mediano plazo, en tanto las condiciones económicas mundiales no permitan una recuperación del nivel de actividad local. Esta situación limita las posibilidades de los gobiernos locales para brindar asistencia financiera a las empresas de transporte a mediano plazo.
- Asimismo, es importante tener en cuenta que las medidas restrictivas al uso del transporte público pueden disminuir la capacidad de respuesta del sistema sanitario ante el avance de la pandemia debido a que, entre quienes desempeñan actividades consideradas esenciales (salud, seguridad y transporte por ejemplo), a menudo hay muchos que dependen de este servicio para llegar a su lugar de trabajo.

### **Proyección**

- Diferentes expertos señalan que la crisis económica y social generada como consecuencia del COVID-19 tendrá consecuencias de largo plazo, profundizando la pobreza y la desigualdad, principalmente en economías frágiles como la Argentina.

---

<sup>4</sup>.- Algo que se ha hecho muy evidente en las empresas de transporte aéreo a nivel mundial.

- El impacto a corto plazo de la crisis derivada de la pandemia será más fuerte en las pequeñas y medianas empresas dedicadas a la provisión de bienes y servicios en el mercado interno, que enfrentarán restricciones de liquidez inmediatas. El caso será aún más grave en aquellas que prestan servicios casi con exclusividad al sector público, el que sufrirá una dramática reducción de sus presupuestos.
- En este contexto, seguramente algunos de los prestadores de servicio de transporte público no se recuperarán del impacto de la pandemia, lo que impactará principalmente en los sectores de menores ingresos que dependen de manera más directa del transporte público para sus desplazamientos.
- En nuestro medio es posible plantear una imagen de futuro, a partir del impacto que tuvo la crisis económica del año 2001.
- De acuerdo a datos difundidos por la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), como consecuencia de dicha crisis, entre junio de 2000 y junio de 2001, en la CABA dejaron de viajar mensualmente 1.500.000 de pasajeros por subterráneo, 2.000.000 de pasajeros en tren y 9.000.000 de pasajeros en transporte automotor.
- Esta crisis primero llevó a que la gente se inclinara para sus desplazamientos por los medios públicos, y después, debido a la persistencia de la recesión, a que dejaran de usar incluso los medios más accesibles, lo que impactó económicamente en las empresas prestadoras de los servicios, generando un incumplimiento de los planes de inversión que se encontraban ligados a la cantidad de pasajeros transportados.
- En la ciudad de Córdoba, de acuerdo a lo informado el municipio, entre el año 2000 y 2002, como consecuencia de la crisis económica se transportaron 38 millones de pasajeros menos en el sistema de transporte, en tanto que la recaudación del sistema pasó en dicho período de \$ 113.810.205 a \$ 80.442.638, en medio de una gran devaluación del peso argentino (el tipo de cambio aumentó de \$1 por dólar a \$3,52 pesos por dólar a fines de 2002).
- Esta situación, en conjunción con el difícil escenario económico que se planteó, condicionó financieramente a las empresas adjudicatarias de la licitación realizada en el año 2001. La desinversión y una deficiente operación del nuevo sistema de transporte, facilitó el surgimiento de una oferta alternativa (vans, combis, etc) y la realización de viajes en vehículos que no contaban con las medidas de seguridad mínimas necesarias para circular, circunstancia que se prolongó hasta que la recuperación económica permitió sumar nuevas unidades y mejorar gradualmente el sistema de transporte.
- Como respuesta a la caótica situación generada a causa de la crisis, el municipio creó a mediados del año 2002 la empresa estatal TAMSE, que paulatinamente se constituyó en el principal operador de servicio en la ciudad hasta el año 2013.

- Es probable que como consecuencia del COVID-19 algunos de los usuarios de transporte público adopten para el futuro otras modalidades de viaje optando, por ejemplo, por modos de transporte individual como bicicletas, motocicletas o automóviles particulares.
- Asimismo, diversas estimaciones señalan que se registrará una contracción de la economía en nuestro país<sup>5</sup>, lo que generará un incremento en el nivel de desempleo, y como consecuencia de ello una caída en la demanda de viajes debido a la relación positiva que hay entre el nivel de actividad económica y la demanda de viajes<sup>6</sup>
- Es posible también que la pandemia genere un cambio permanente no solo en los patrones de movilidad sino también en la organización laboral (facilitando el teletrabajo), lo que naturalmente impactará en las necesidades de movilidad de las personas.
- En general, esta situación afectará de manera importante los ingresos por tarifas de los sistemas de transporte y con ello, se agravarán los ya debilitados esquemas financieros de algunos de los sistemas.
- La alternativa de un aumento en la tarifa para recomponer la capacidad financiera de las operadoras resulta políticamente restrictiva en un contexto de contracción acelerada de la actividad económica. Dada la estructura de determinación de la tarifa, en donde el costo total del sistema se divide por la cantidad total de boletos cortados (ponderados por las diferentes modalidades de uso), una restricción del 20% en la cantidad de pasajeros transportados implicaría un aumento del boleto del orden del 25%; una caída del 30% en la cantidad de pasajeros debería traducirse en un aumento próximo al 43% en el valor del boleto; mientras que una disminución del 40% en la cantidad de boletos cortados implicaría un aumento cercano al 67% para mantener la capacidad financiera del sistema<sup>7</sup>.
- En el mediano y largo plazo, es previsible que la situación financiera de las empresas prestadoras de servicios de transporte público de pasajeros se vea aún más comprometida, materializándose en la inviabilidad financiera y/o potencial cese de las operaciones con efectos socioeconómicos negativos adicionales,

---

<sup>5</sup>- El Banco Mundial estima que la economía argentina registrará una caída del 5,2%, la CEPAL del 6,5 % y la calificadora de riesgo Moody's del 6%.

<sup>6</sup>- Juan José Sartori . Estimación de elasticidades de demanda para el transporte urbano de pasajeros de la ciudad de Córdoba (Argentina). Anales de la Asociación Argentina de Economía Política.2003.

<sup>7</sup>- Las estimaciones detalladas se calcularon en función de las fórmulas polinómicas contenidas en el Pliego de Licitación del actual Sistema de Transporte Urbano municipal (Ordenanza N° 12.146). El análisis supone que la estructura de costos actual se mantiene sin cambios (no se contemplan aumentos derivados de la inflación), y que sólo varía la cantidad de pasajeros transportados.

como el aumento de la carga financiera de transporte para los hogares, en especial para los de bajos ingresos<sup>8</sup>.

- La situación financiera de las empresas generaría la necesidad de realizar ajustes en el sector, lo que seguramente derivará en un incremento en el nivel de conflictividad en el sistema de transporte expresado a través de la realización de paros y asambleas, profundizando una tendencia que se viene registrando a lo largo de los últimos años de acuerdo a información disponible en el Observatorio Urbano Córdoba (UNC).
- En definitiva, como señalan algunos especialistas, los gobiernos deben encontrar un punto de equilibrio entre la salud de sus ciudadanos, las libertades de su población y las dificultades económicas, punto sobre el cual no hay consenso científico. Diversos estudios han comenzado a mostrar que la magnitud de la crisis económica mundial se hará sentir por igual en aquellos países que toman medidas restrictivas para preservar la salud pública, como en aquellos que buscan proteger con más intensidad la actividad económica. En tal sentido, el impacto sobre las empresas de transporte parece ser inevitable.
- Por ahora, el escenario más probable es uno de aliviar las medidas de distanciamiento social cuando sea posible, e implementarlas nuevamente cuando las infecciones vuelvan a subir, una estrategia de prueba y error denominada "suprimir y levantar" que están comenzando a llevar a cabo algunos países, incluso Argentina. Queda por ver si este enfoque, que conlleva un enorme costo político y social, puede lograr el equilibrio adecuado entre mantener el virus a raya y aliviar el descontento y el daño económico.
- En este sentido las ciencias del comportamiento pueden ayudarnos a elaborar propuestas que faciliten la adopción de comportamientos responsables por parte de la población, que tendrían naturalmente impacto en el uso del sistema de transporte y en su financiamiento.
- El transporte público es fundamental para la movilidad de la población, especialmente para materializar el derecho a la movilidad de quienes son más vulnerables y se encuentran más excluidos, así como también para quienes realizan labores esenciales. Por ende, los sistemas deben continuar operando, con frecuencias suficientemente altas y restricciones en plataformas y terminales para asegurar un espacio seguro entre usuarios, quienes deben estar protegidos al igual que los trabajadores de los sistemas, evitando cualquier tipo de aglomeración para controlar al máximo los riesgos a la salud en el contexto de la pandemia.

---

<sup>8</sup>.- De acuerdo a información publicada por el Observatorio Urbano Córdoba, la incidencia en la ciudad de Córdoba del costo del boleto de colectivo medido respecto al salario mínimo, vital y móvil, fue en diciembre de 2019 de 8,4%, valor que podría incrementarse en el actual contexto.

## Recomendaciones

Teniendo en cuenta que el transporte público de pasajeros es un servicio esencial para el funcionamiento de la ciudad, considerando el derecho a la movilidad que tienen las personas, y el estado de situación actual y las previsiones futuras reseñadas en los párrafos precedentes, se sintetizan a continuación un conjunto de recomendaciones tendientes a fortalecer su funcionamiento.

*Con referencia al Transporte Público de Pasajeros se sugiere:*

- Garantizar el funcionamiento de los servicios mínimos en el corto plazo y revisar el equilibrio financiero de las empresas en el mediano y largo plazo. Para ello, los subsidios a las empresas deben complementarse con medidas “regulatorias” que permitan “sostener” la prestación, fundamentalmente para que no sea necesario aplicar ajustes tarifarios que, si bien históricamente se encuentran asociados a la evolución de los costos de operación, tornarían inaccesible el servicio para los sectores más vulnerables.
- Trabajar con las empresas operadoras del transporte público para garantizar la implementación de las medidas de higiene establecidas por la autoridad local, en consonancia con las recomendadas por el Ministerio de Transporte de la Nación<sup>9</sup> y por la Unión Internacional de Transporte Público, tendientes a minimizar la transmisión del virus y referidas a la preparación de las redes de transporte público, la protección del personal, la reducción del contacto y la adecuación de las frecuencias.
- Recomendar a los usuarios del servicio evitar traslados innecesarios incentivando los modos activos (bicicleta o caminata) siempre que sea posible, y en caso de utilizar los servicios de transporte público hacerlo en horarios de menor demanda adoptando las medidas de higiene correspondientes.
- “Optimizar” la oferta a partir de la “regulación” de la demanda puede ser una alternativa adecuada. Escalonando el horario de inicio de las distintas actividades (productivas, comerciales, educativas, de servicios, etc) podría modificarse la distribución horaria de los viajes que se realizan diariamente en la ciudad y el área metropolitana, permitiendo una mayor utilización de la flota de transporte y facilitando el cumplimiento de la regularidad de servicios que circularían por vías menos congestionadas. Así, por ejemplo, modificar el horario de la administración pública generaría un cambio importante en la distribución temporal de los viajes que la misma origina, distribuyendo mejor el recurso humano y optimizando la realización de trámites con turno previo.
- Implementar incentivos positivos para preservar y eventualmente atraer nuevos pasajeros al sistema a partir de acciones basadas en las ciencias del

---

<sup>9</sup> Resolución N° 60 del Ministerio de Transporte (13/03/2020) y Disposición N° 28 de la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (24/04/2020).

comportamiento. Las experiencias llevadas a cabo en ciudades como Durham y Boston (EE.UU.); Hong Kong y Vancouver (Canadá) señalan la viabilidad de este tipo de abordajes. Como parte de este tipo de incentivos, en nuestra ciudad se podría evaluar la implementación de un sistema generalizado de pospago del viaje, de modo que quien utilice el sistema de transporte público reciba un beneficio (como un descuento) sobre los viajes efectivamente realizados<sup>10</sup>.

- Extender significativamente los kilómetros de vías prioritarias para el transporte público, ampliando zonas de espera y de abordaje a los vehículos y otorgando tiempos especiales en los semáforos. Las medidas citadas podrían ensayarse empleando herramientas de urbanismo táctico (de bajo costo) administrando los presupuestos de ejecución de las obras necesarias para su implementación definitiva. Este tipo de medidas mejorarían sustancialmente las condiciones de operación del transporte público, redundando en una reducción de costos para el operador y un incentivo para el ciudadano que opte por este modo de transporte, al contar con mejores condiciones de seguridad vial y menor tiempo de viaje.
- En el caso de un eventual colapso del sistema, sería conveniente analizar el rediseño de la oferta en líneas troncales, manteniendo la frecuencia con una capacidad de carga que permita reducir la ocupación y diseñando alternativas de interconexión en las zonas periféricas, potencialmente más afectadas por la restricción del servicio.

*Con referencia al Transporte Activo se sugiere:*

- Promover alternativas de transporte activo, expandiendo la red de bicisendas y ciclovías, regulando el uso de la infraestructura disponible a través de medidas blandas tales como carriles ciclistas a través de demarcaciones temporales, que podrían eventualmente transformarse en definitivas. La aplicación de este tipo de medidas, que no requieren grandes inversiones, tiene como objetivo lograr un uso más racional y equitativo del espacio público y asignando mayor espacio en la calzada para la movilidad activa, ensanchando en algunos casos las veredas para mejorar las condiciones de circulación de los peatones.
- En el área central, y en otras zonas de la ciudad que concentran gran cantidad de desplazamientos de tipo local (en rangos de dos a cinco kilómetros aproximadamente), se presenta la oportunidad de instalar sistemas de bicicletas públicas, existiendo la posibilidad de costear infraestructura, equipamiento y explotación a través contratos publicitarios con empresas nacionales e internacionales. Recordemos que la ciudad de Córdoba debe

---

<sup>10</sup>.- En el sistema actual es “prepagado” (salvo excepciones implementadas por Bancor) y el usuario adquiere crédito para viajar antes de realizar el viaje.



implementar un sistema de transporte público en bicicleta que ya tiene aprobado desde fines del año 2018<sup>11</sup>.

- El ensanche de veredas en cuadras estratégicas puede ayudar a mantener el distanciamiento, mejorar las condiciones de circulación peatonal en las zonas comerciales y aportar a la jerarquización del espacio tanto en el área central como en otras zonas de la ciudad que presenten centralidades alternativas.
- Una gestión integral del estacionamiento (de automóviles, motocicletas, bicicletas y vehículos de carga) en el área central y pericentral debe pensarse en un marco de redistribución del espacio urbano. Con relación al estacionamiento fuera de la calzada, la exigencia de cumplimiento de la Ordenanza 12635 que regula la provisión de espacios para estacionamiento de bicicletas en playas habilitadas, contribuiría a incrementar el uso de la bicicleta.
- Es necesario atender la logística urbana, poniendo especial énfasis en las normas de seguridad entre las que figuran medidas sanitarias específicas considerando la situación de pandemia. Esta actividad requerirá de una gestión integral, dentro de la cual resulta urgente optimizar las entregas de la “última milla” a través de la utilización de modos activos y vehículos eléctricos, exigiendo la readecuación de la infraestructura como así también una actualización de la normativa.
- Estas medidas deben ser implementadas de manera urgente, a la par de campañas de educación y concientización ciudadana tendientes a promover cambios de hábitos y que acompañen desde la planificación con alternativas sustentables y consensuadas. Entendemos que las condiciones de la emergencia sanitaria han acelerado los tiempos y los impactos serán notables, razón por la cual debe pensarse como un incentivo para la toma de decisión en términos de promoción de los modos activos.
- Continuar y terminar la obra de la ciclovía proyectada sobre Avenida Figueroa Alcorta-Marcelo T. de Alvear de 4,2 kilómetros de extensión (aproximadamente dos kilómetros por sentido), a ejecutar por Convenio Urbanístico aprobado por Ordenanzas 12504 y 12871. Esta obra que fue discontinuada, tuvo amplia aceptación durante el ensayo de urbanismo táctico realizado en septiembre de 2019 pudiendo comprobarse la viabilidad y conveniencia de su implementación.
- Paralelamente el ejecutivo municipal debería realizar las gestiones necesarias para que apenas se supere la emergencia sanitaria, puedan iniciarse las actividades relacionadas con la consultoría para la puesta en marcha del

---

<sup>11</sup>.- La Ordenanza Nº 12867 (06/12/2018) dispone la creación del “Sistema de Transporte Público de Bicicleta para la Ciudad de Córdoba”, debiendo el Departamento Ejecutivo Municipal arbitrar los medios para su implementación. A tal fin, durante el mes de septiembre de 2019 se llevó a cabo un Workshop donde se receptaron y evaluaron las propuestas presentadas por distintas empresas interesadas en prestar el servicio.

proceso para la implementación y evaluación de un Plan de Movilidad Urbana Sustentable (PMUS) el cual permitirá definir estrategias para desarrollar formas de desplazamiento urbano más eficientes y sostenibles (peatonal, en bicicleta y en transporte público masivo) así como reducir emisiones de gases de efecto invernadero. El Proyecto resulta de un proceso de selección organizado en el primer semestre del año 2018, al cabo del cual la Municipalidad de Córdoba fue seleccionada con otras seis ciudades de América Latina beneficiándose, a través de la Agencia Francesa de Desarrollo, con un financiamiento EUROCLIMA+ que alcanza los 600.000 euros, no reintegrables.

*Con referencia a la Intermodalidad del sistema de movilidad se sugiere:*

- Actualmente está prohibido el acceso con bicicletas a las unidades del transporte masivo, lo cual debería reverse y analizar, por ejemplo, la posibilidad de transportar bicicletas plegables. Además, se puede trabajar con los operadores del transporte masivo para adecuar la infraestructura a través de la instalación de estacionamientos seguros para bicicletas en puntos “claves” del recorrido que faciliten complementar el uso del ómnibus con la bicicleta (pública y/o privada) Esto permitiría promover los viajes “combinados” como alternativa para fortalecer al transporte masivo, articulando el mismo con otros modos entre los cuales la bicicleta se destaca para servir de alimentadora del sistema.

Finalmente, consideramos que sería de gran utilidad la constitución de una comisión de expertos de carácter interdisciplinario, que debería funcionar ad honorem con la finalidad de colaborar con las autoridades locales en la formulación de una estrategia tendiente a minimizar el impacto que la pandemia tiene en el sistema de transporte público y en la movilidad de las personas.

### **¿Qué se está haciendo en otras ciudades del mundo?**

Se reseñan a continuación algunas de las experiencias que se están implementando en otras ciudades del mundo para fortalecer el uso del transporte público y la movilidad activa en el marco de la pandemia.

- Venta de pasajes por medio de aplicativos que minimizan el contacto entre usuarios y empleados. En ciudades como Berlín, Barcelona y Auckland se están adoptando este tipo de medidas.
- Habilitación de embarques por puertas traseras.
- Control de temperatura de todos los empleados de las empresas operadoras del sistema antes de iniciar sus actividades, especialmente a los choferes que tienen contacto próximo con usuarios.
- Implementación de medidas de limpieza de los vehículos, estaciones y zonas de circulación incluyendo limpieza y cambios de filtros de aire. En Chile se está experimentando con la aplicación de un barniz de cobre sobre los pasamanos metálicos que tienen los colectivos, dado el carácter antiviral y antimicrobiano con capacidades autosanitizantes permanentes en el tiempo que tienen las

- partículas de cobre, medida esta que podría extenderse a colegios, edificios y zonas de cuidado intensivas en hospitales, entre otras.
- En Bogotá se implementaron 76 kilómetros de ciclovías temporales para reducir la cantidad de pasajeros en los transportes públicos. En Berlín y Londres se ofrecen treinta minutos de uso gratuito en sus sistemas de bicicletas compartidas. También se ofrece pase libre para los profesionales y trabajadores de la salud y de la asistencia social.
  - En Milán se transformarán en ciclovías 35 km de carriles hasta hoy destinados a la circulación vehicular. Medidas similares fueron recientemente anunciadas por las autoridades de París.
  - En Londres se suspendió temporalmente la tasa de congestiónamiento y se ofrece estacionamiento gratuito a los trabajadores del sector salud.
  - Provisión de pases libres en el transporte tendientes facilitar la movilidad de los trabajadores de salud.