



PROBOGOTA

Fundación para el progreso de la Región Capital

¿QUÉ TAN EFICIENTE SON LAS CICLORUTAS TEMPORALES EN BOGOTÁ?

**Por: ProBogotá Región, Gerencia de Desarrollo
Urbano Sostenible**



Introducción

La pandemia por el COVID 19 ha marcado un antes y después en la forma en que los Bogotanos nos movilizamos. De acuerdo con las cifras de la Encuesta de Movilidad 2019, en Bogotá se realizaban 13.359.728 viajes al día, excluyendo los realizados a pie inferiores a 15 minutos. El 63 % de los viajes se hacían en modos sostenibles como transporte público, caminando y en bicicleta. Hoy, 7 meses después de la implementación de medidas de aislamiento preventivo que suponen una disminución en la ocupación del transporte público, que ha pasando de un máximo del 35 %, es decir, 1.664.824 pasajeros, a un 50 %, nos encontramos lejos de volver a la normalidad de la movilidad bogotana.

En ese contexto, la búsqueda de modos alternativos de transporte se convirtió en un elemento fundamental para la movilidad de la ciudad. Su capacidad de transporte de personas con el debido distanciamiento social llevó a los mandatarios alrededor del mundo a habilitar carriles pre-existentes como corredores exclusivos para bicicletas de forma temporal sobre los principales ejes de transporte de las ciudades.

Si bien esta medida es efectiva durante los meses del confinamiento estricto¹, queremos analizar si el cambio de carriles para bicicletas temporales a permanentes es viable, a medida que, conforme va volviendo la normalidad a la ciudad, el flujo de vehículos particulares aumenta (antes de la pandemia, representaba un 14.3 % de los viajes diarios) y se comienzan a ver embotellamientos en los principales corredores de la ciudad.

Este documento busca establecer el punto de partida para entender la pertinencia de habilitar los carriles pre-existentes como corredores exclusivos para bicicletas de forma permanente sobre ejes de movilidad de la ciudad. Se presentan las experiencias de las ciclovías de la Carrera 9, Carrera 7 y Calle 13 y el resultado de las modelaciones realizadas por la SDM, evidenciando una afectación en las velocidades de los corredores y el aumento en los tiempos de viaje lo que impacta la calidad de vida de los bogotanos y la competitividad de la ciudad. Posteriormente se formulan una serie de recomendaciones que permitirán el uso eficiente y equitativo del espacio en vía, la interrelación de los modos de transporte existentes y se brindan elementos para la planeación de una estructura de movilidad sostenible, equitativa y con visión de largo plazo.

Con motivo de la pandemia por la COVID 19 el gobierno de la alcaldesa Claudia López

¹ Decreto Nacional 417 del 17 de marzo del 2020 y Resolución 385 de 2020

adelantó la adecuación de ciclovías temporales para mejorar las condiciones de seguridad sanitaria en los recorridos, dispuso de 84 km sobre los principales corredores de movilidad redistribuyendo el espacio en vía en la Kr. 7, la Cl 72, la Av. Cl 13, entre otras.

Mapa 1. Ciclovías temporales implementadas (84 km)



Fuente. SDM.

De acuerdo con la Secretaría Distrital de Movilidad, se espera, a diciembre de 2020 construir 121,5 km de los 280 km propuestos en el Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024. Los 158 km restantes, están previstos así: 94.5 kilómetros dependen de la contratación de distintas obras del Instituto de Desarrollo Urbano y aún no han sido definidos 64 km de ciclorrutas.

Mapa 2. Ciclorrutas por construir y ciclovías por adecuar durante el periodo 2020-2024



Fuente, SDM

Experiencia de los corredores de la AK7 - AK9 y Av. Centenario (AC 13)

El “Documento técnico de soporte de 28 km de redistribución del espacio vial para la ciclorrutas en calzada por condiciones de mitigación de contagio por COVID - 19”, presentado en el mes de mayo de 2020 por la SDM, describe los elementos que fueron tenidos en cuenta para la implementación de los carriles temporales con motivo de la pandemia por la COVID - 19, las recomendaciones a partir de modelaciones realizadas por el Distrito Capital y una caracterización de los corredores AK7, AK9 y Av. Centenario, con un fuerte énfasis en los temas de siniestralidad vial.

Para efectos de este documento, nos concentramos en entender los criterios para la selección de los corredores de ciclovías temporales, el análisis de la SDM en materia de su operación, volúmenes y percepción de la medida. Posteriormente realizamos una breve mirada al tema de siniestralidad y concluimos con las recomendaciones que hace la secretaría sobre la operación de estos corredores.

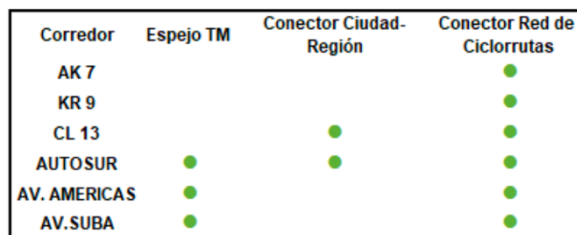
Criterios empleados por la SDM para la selección de los corredores de ciclovías temporales

Desde el 25 de marzo de 2020 con el fin de minimizar la propagación de la COVID-19 a través de la reducción de aglomeraciones en los sistemas de transporte -zonal y masivo-, y mejorar la calidad de los viajes en bicicleta, por medio de la generación de oferta de infraestructura en condiciones de seguridad vial y conectividad, la SDM en cooperación con el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD), TransMilenio SA (TM) y la Policía Nacional habilitaron -mediante elementos de canalización, programación semafórica, plan de desvíos de rutas del transporte publico en vía-, corredores en calzada para la circulación de ciclistas, denominados “ciclovías temporales”.

Dicha medida, se adelantó para los corredores: AK 7 (desde la 1era. de Mayo hasta la CL 106), KR 9 (desde la CL 127 hasta la CL147), Av. Centenario - CL 13 (desde la KR 135 hasta la conexión de la Alameda el Porvenir -KR 104), Autopista Sur (desde la Av. Villavicencio hasta el límite urbano del Distrito), Av. Américas (desde la AK 30 KR 50 hasta la KR 50) y la Av. Suba (desde la TV 94 hasta la CL 127), contando aproximadamente con 35 km.

El primer factor de selección consistió en el cumplimiento de alguna o varias de las siguientes características:

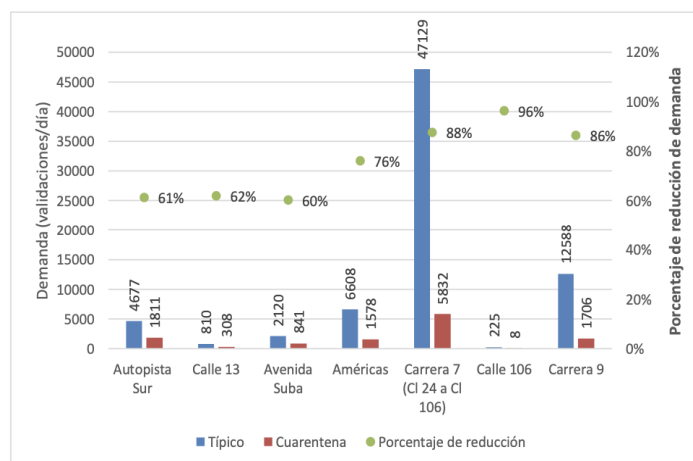
Gráfico 1. Matriz de criterios de selección de corredores



Fuente, SDM

Otro factor determinante para la elección de los corredores fue la disminución de validaciones de SITP. La demanda del servicio zonal para un día típico antes de iniciar el aislamiento preventivo (4/03/2020) y un día hábil durante el periodo de cuarentena (15/04/2020), para los corredores en consideración, se evidenció una reducción en el uso del transporte público en la CL 106, AK 7 y AK 9 del 96 %, 88 % y 86 % respectivamente. En tanto, la Autopista Sur, la Av. Centenario (CL 13) y la Avenida Suba presentan una reducción promedio del 61 % de la demanda.

Gráfico 2. Demanda diaria del SITP zonal por el corredor



Fuente, SDM

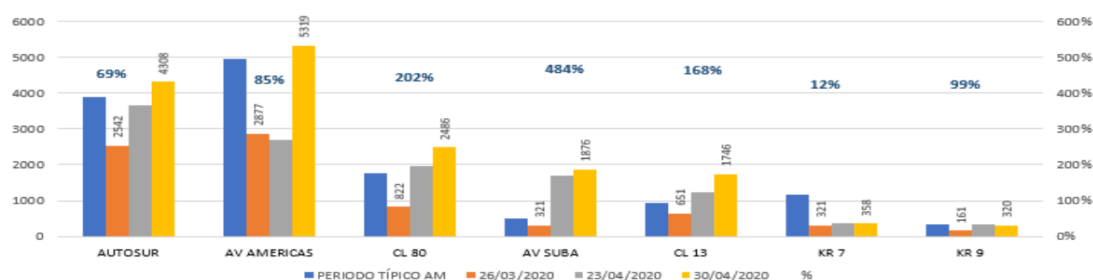
Cantidad de ciclistas en los corredores

De acuerdo con las cifras que presenta la SDM con respecto a la cantidad de ciclistas que transitan por los corredores habilitados al inicio de las medidas de confinamiento, se evidencia que los corredores suroccidentales son los de mayor flujo, como la autopista sur, la av. Américas y la Calle 80. Por su parte, la Kr7 es la de menor flujo,

volumen que puede ser producto de las restricciones a las actividades comerciales y de servicios durante el aislamiento estricto que predominan sobre el corredor.

A continuación, se presenta un gráfico que compara el flujo al inicio de las ciclovías temporales, y el primer jueves de activación de sectores como la manufactura y construcción. Allí se ve reflejado el aumento de flujos en los corredores donde se encuentran clusterizadas estas actividades.

Gráfico 3. Comparativo flujo en ciclovías temporales entre confinamientos estricto y apertura gradual



Fuente, SDM

Análisis de capacidad de corredores con supuestos

La secretaría de movilidad reconoce el impacto que podría tener la implementación de las ciclovías temporales en los corredores, en la disminución de capacidad de la KR7, la KR9 y la CL13; razón por la cual realizó un modelo de macro - simulación de la ciudad en la franja horaria de mayor demanda (6:30 - 7:30 am) donde los inputs son:

- Modelo calibrado 2019 de Encuesta de Movilidad
- Se quita un carril completo en la calzada correspondiente a donde se encontraba, en el momento del estudio, la ciclovía temporal
- Se mantienen los viajes motorizados correspondientes al escenario pre COVID - 19

Los indicadores de desempeño de red a revisar en el modelo son, el tiempo de viaje en el corredor y la velocidad promedio en el corredor. A continuación, se presentan las gráficas y las conclusiones de la secretaría de movilidad para cada uno de los corredores:

- **AK7 entre CL 32 y CL 106**

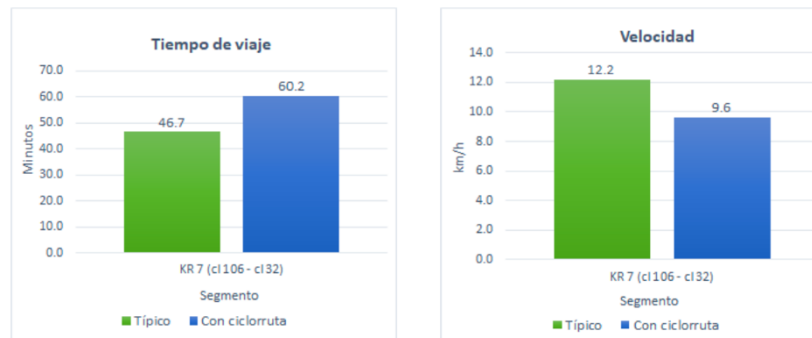


Gráfico 4. indicadores de desempeño AK7. Fuente, SDM

Del resultado se observa que, el tiempo de viaje por la calzada occidental aumentaría en un 29%, pasando de 46.7 minutos a 60.2 minutos y la velocidad del tramo disminuiría en un 21%. La SDM recomienda que, teniendo en cuenta que el tramo de la AK 7 a intervenir es uno de los principales corredores de transporte público zonal, se deberá hacer un continuo monitoreo de las condiciones de tráfico por las posibles afectaciones a los tiempos de viaje de estos usuarios.

- **AK9 Entre AC 127 y AC 170**

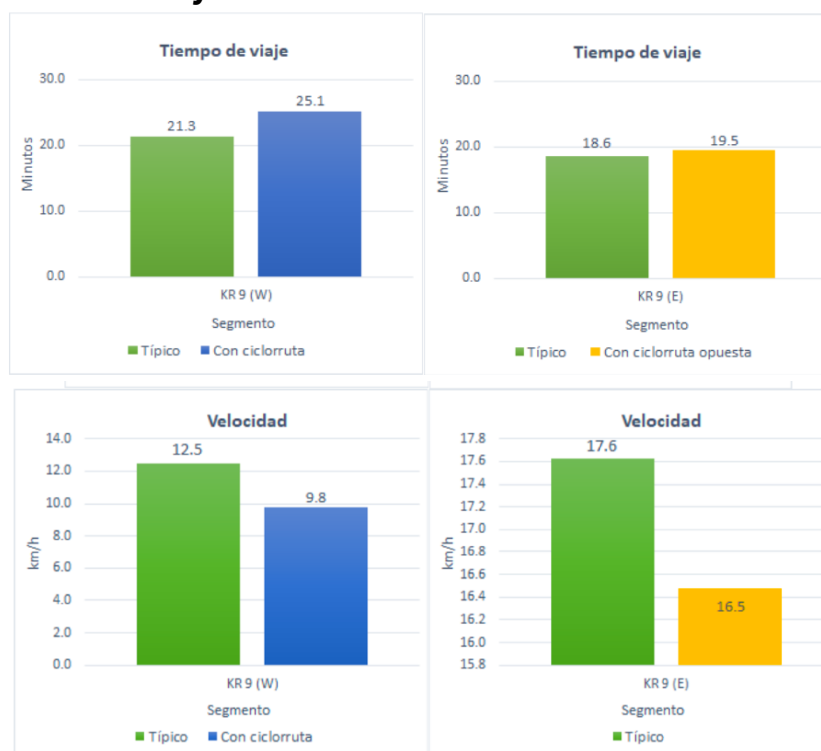


Gráfico 5. Indicadores de desempeño AK9 entre AC127 y AC170. Fuente, SDM

Para la situación con la ciclorruta en la calzada occidental, se aumentaría el tiempo de viaje en un 18 %, es decir que pasaría de 21.3 minutos a 25.1 y se disminuiría la velocidad del tramo en un 22 %, mientras que para en el escenario en el que se plantea la ciclorruta por la calzada oriental, aumentaría el tiempo de viaje en un 5 %, lo que equivale a 0.9 minutos y disminuiría la velocidad del tramo en un 6 %. La SDM recomienda entonces, implementar una ciclorruta en el costado Oriental de la AK 9.

- AV. Centenario (AC 13) entre KR 100 y Límite de Bogotá

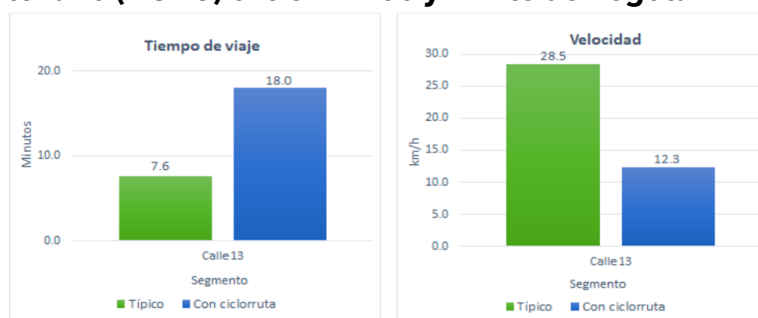


Ilustración 6. Indicadores de desempeño - Av. Centenario (CL 13) entre KR 100 y límite del Distrito. Fuente, SDM

Como resultado de la evaluación se obtiene que, el tiempo de viaje por la calzada norte aumentaría en un 136% y la velocidad del tramo disminuiría en un 57%, pasando de 28.5 km/h a 12.3 km/h. La SDM recomienda que teniendo en cuenta que el tramo de la Av. Centenario (AC 13) a intervenir tiene un nivel de saturación superior al 95%, se deberá hacer un monitoreo continuo de las condiciones de tráfico una vez implementada la ciclorruta. Aunado a que es uno de los principales accesos a Bogotá con importante presencia de transporte público intermunicipal y carga.

Aproximación al estado de la redistribución del espacio en vía para las ciclovías.

El CONPES 3819 de 2014 - Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia, identificó cuatro frentes de análisis para determinar la calidad de vida de los Colombianos. El primero sobre la provisión de servicios a los hogares en las ciudades; el segundo sobre las políticas sociales en el marco del sistema de ciudades, el tercero sobre las amenidades urbanas y, el cuarto sobre el mercado del suelo y la vivienda social.

En el cuarto frente, vemos como la descomposición del gasto de los hogares por rubros muestra que el gasto en alimentos es aproximadamente la tercera parte del gasto total (28,7% en promedio), seguido de vivienda (26,1% en promedio) y transporte (9,2% en promedio). Llama la atención, que el gasto familiar en transporte es superior en varias

ciudades al gasto agregado en servicios de educación, de salud y servicios públicos domiciliario.²

Este fenómeno es evidente en las grandes ciudades como Bogotá donde los recorridos tiene un promedio superior a las 51.9 minutos según la encuesta de movilidad 2019 -Un bogotano promedio gastan 20 días del año en el sistema de transporte público -La razón es, que a diario pasan entre dos y dos horas y media en sus recorridos de ida y vuelta de sus casas a sus trabajos.³

Esta situación se debe en gran medida al colapso vial que sufre actualmente Bogotá, el cual se debe en gran medida al retraso de más de 20 años en la construcción de infraestructura de movilidad, lo cual, sumado a los altos índices de ocupación en el Transmilenio y las demoras en los tiempos de espera del SITP, han expulsado a múltiples usuarios de estos sistemas a buscar alternativas para sus viajes en los denominados “modos activos de transporte”.

En cuanto al uso de modos activos de transporte (bicicleta, patineta, entre otros), la encuesta de movilidad 2019 reporta un total de 1.191.371 viajes al día. El 93 % de ellos se realizaban en bicicleta sin motor, con un fuerte crecimiento del uso de la patineta en los estratos 5 y 6, donde representa el 20 % de los viajes en este segmento. En la partición modal de los viajes de la ciudad, los modos activos representan el 8.8 % del total de los viajes.

Entendiendo esta dinámica, el planteamiento del PDD 2020 – 2024 de complementar la red de ciclorrutas permanentes, ⁴ con proyectos de infraestructura segregada, programados de acuerdo con el modelo de ciudad planteado en el POT, contribuye a abrir más espacio a los modos de transporte alternativos, respetando a los demás actores de la movilidad. En el largo plazo, también contribuyen a reducir las presiones sobre el sistema de salud de la ciudad al bajar las emisiones de gases contaminantes, promover la actividad física y reducir la accidentalidad.

Por su parte, las ciclovías temporales dispuestas con ocasión de la COVID 19, contribuyeron a reducir las aglomeraciones en transporte público y a mejorar las condiciones de los desplazamientos de los ciclistas en los corredores implementados.

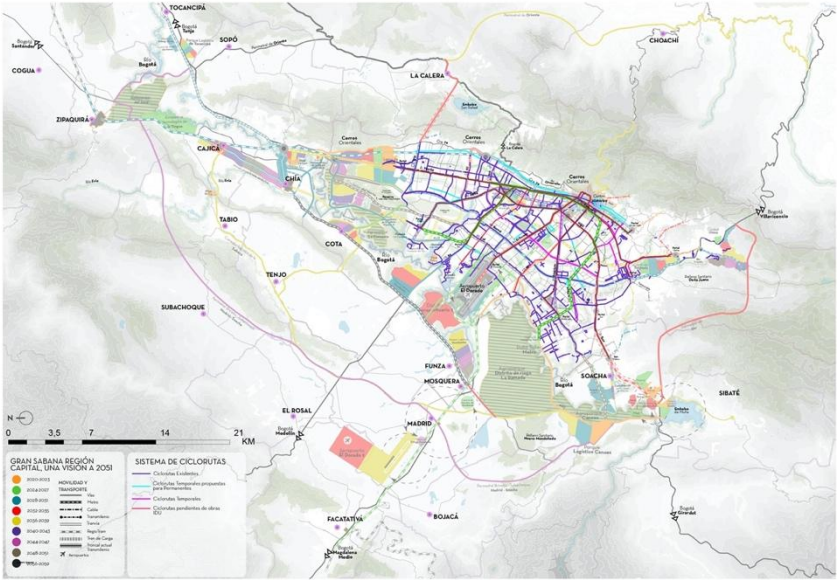
² CONPES 3819 de 2014 - Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia

³ Departamento de Planeación Nacional. 2016

⁴ Al inicio del 2020 Bogotá contaba con 558 kilómetros de ciclorrutas, unas en andén, otras a nivel del carril. Todas ellas distribuidas por las localidades urbanas de la ciudad, y en la mayoría de sus casos paralelas a los principales corredores de movilidad de la ciudad.

No obstante, estas ciclovías puestas en calzada, redistribuyen el ancho de la sección vial consolidando un área exclusiva para la circulación de ciclistas, situación que impacta directamente la capacidad y el nivel de servicio ofrecidos por los corredores viales.

Mapa 3. Visión 2051 con red de ciclorrutas actuales, ciclovías temporales y ciclorrutas propuestas



Fuente: Probogotá Región.

Al revisar los indicadores de desempeño de red en todos los casos analizados, es evidente como los tiempos de viaje se incrementa en los corredores, así como, disminuye la velocidad promedio de los mismos.

Cuadro 1. Incrementos de tiempos y disminución de la velocidad de viaje en los corredores con ciclovías temporales.

CICLOVIAS	% ADICIONAL EN TIEMPO DE VIAJE	% DE DISMINUCION DE LA VELOCIDAD PROMEDIO
AK 7 entre CL 32 y CL 106	29%	21%
AK 7 entre CL 7 y CL 22 sur	29%	23%
AK 9 entre AC 127 y AC 170	18% (calzada occidental) y 5% (calzada oriental)	22% (calzada occidental) y 6% (calzada oriental)
AC 13 entre KR 100 y limite de Bogotá	136%	57%

Fuente: Probogotá Región a partir del "Documento técnico de soporte de 28 km de redistribución del espacio vial para la ciclorrutas en calzada por condiciones de mitigación de contagio por COVID - 19" -SDM

De acuerdo con las cifras anteriores, se hace indispensable evaluar la pertinencia de este tipo de medidas a la luz de la calidad de vida de los bogotanos y la competitividad de la ciudad. En particular, el impacto generado en el transporte público en el entendido que este mueve más de 5.582.367 viajes diarios, lo que corresponde al 30.9 % de los viajes en Bogotá y se constituye en un elemento esencial para la recuperación económica tras la pandemia.

Es importante recordar que, por los trancones de ciudades como Bogotá, el país pierde al año el 2 por ciento del producto interno bruto (PIB), es decir, unos 16 billones de pesos, que equivalen al presupuesto de todo un año de la capital.⁵

Recomendaciones hacia una movilidad sostenible y equitativa.

Teniendo en cuenta el evidente impacto que medidas la permanencia de medidas temporales pueden causar en la movilidad y los retos que enfrenta una Megaciudad como Bogotá; ProBogotá Región, apuesta por emprender un ejercicio de planeamiento de largo plazo que permita estructurar la gestión de intervenciones estrategias de ciudad, que aporten a la consolidación de una Bogotá moderna, competitiva, próspera y equitativa, a partir de las siguientes acciones de gestión pública:

1. **Estructurar un "Plan de Movilidad Sostenible con visión de largo plazo".** Capaz de orientar y programar las intervenciones trascendiendo periodos de gobierno y límites administrativos. Evitando acciones improvisadas o politizadas que impiden pensar en la ciudad del futuro.
 - Evaluar en su totalidad los recursos disponibles, área, modos de transporte, infraestructura y necesidades de la población que se moviliza al interior de la ciudad
 - Considerar la mejor relación entre eficiencia energética, costo de la inversión y la operación, cantidad de pasajeros movilizados y duración de los trayectos.
 - Garantizan opciones de movilidad para todos sus habitantes. En este sentido se debe propender por un equilibrio entre la oferta de distintos modos de movilidad, para que los ciudadanos puedan escoger el que mejor se adecúe a

⁵ Departamento de Planeación Nacional. 2016

sus necesidades (edad, condición de discapacidad, condición física, género, ingresos etc.).

2. Diseñar líneas de acción soportadas con alternativas innovadoras de **instrumentos de gestión y financiación de proyectos** incluidos los de cicloinfraestructura, que promuevan la captura de recursos tanto para la construcción como para la operación.
3. **Priorizar el transporte público de calidad.** Distribuyendo equitativamente el espacio en vía y promoviendo la incorporación de diferentes modos en una red interconectada donde la cicloinfraestructura forma parte integral; capaz de movilizar la demanda diaria de viajes, tanto locales como regionales.
4. **Construir una red de cicloinfraestructura bajo altos estándares de calidad.** Con carriles exclusivos contruidos con materiales adherentes y duraderos, interconectados con otros modos; complementada con infraestructura de ciclo parqueaderos, áreas de recarga y puntos de hidratación; incorporación de nuevas tecnologías como señalética inteligente, semaforización y zonas Wifi.
5. **Incorporar medidas complementarias asociadas a nuevas tecnologías** como: i) Analítica de datos para la mejora en la prestación del servicio, como medición de tráfico aire, en tiempos reales y semaforización inteligente; ii) Digitalización de procesos, para agilizar los tiempos de atención y respuesta al usuario, como aplicaciones para micromovilidad. iii) Tecnologías verdes que promuevan el uso de vehículos de bajas emisiones y alternativas diferente a los hidrocarburos para el transporte público y de carga.
6. Concertar con el Gobierno Nacional para la implementación de **incentivos** que promuevan la transición hacia tecnologías limpias y reducir la congestión.⁶
7. Aprovechar las medidas implementadas durante la pandemia y las lecciones aprendidas para bajar los picos de congestión hasta en un 15% con medidas

⁶ **Cobro por congestión:** El caso de Londres: De acuerdo con el documento *Medidas de Gestión de la demanda de Transporte en ciudades de América Latina*, el sistema de peaje urbano de Londres, gestionado por su autoridad de transporte, el TFL, fue puesto en servicio en 2003, en una zona del centro de la ciudad de 20km² y extendido en 2007 a 40km². Esta extensión fue retirada en 2011. El cobro es para los vehículos particulares y vehículos pesados entre las 7h y 18h. La medida esperaba reducir la congestión entre el 13 y 17%. Al quinto año de la extensión de la zona de cobro, la reducción fue del 14%. El tráfico de autobuses entrando en la zona, aumentó un 38% y presentó un aumento en la velocidad del 15%. El sistema es parte de un paquete más amplio de las políticas de transporte, es que, según los autores del documento, la razón de su éxito.

complementarias como: i) Horarios diferenciados y ciudad 24 horas, ii) Promoción del estudio y trabajo en casa y iii) Incentivo al comercio electrónico.

Invitamos a la Administración Distrital a aprovechar la invaluable oportunidad que tiene con la formulación del POT, para plantear un plan de movilidad sostenible y equitativo, con acciones concretas en el corto, mediano y largo plazo, que permitan consolidar una estructura de movilidad donde: i) el transporte público de calidad tenga prelación sobre otros modos, ii) se prioricen las obras de infraestructura estratégica de ciudad sobre soluciones paliativas, y iii) se garantice la continuidad de los proyectos trascendiendo los periodos de gobierno.