



We are the  
**heart of innovation.**

## MOVILIDAD PARA TODOS

### RETO 3: ACCESIBILIDAD A LOS BUSES

¿Cómo podríamos facilitar el uso del transporte público por parte de personas con movilidad reducida —especialmente quienes usan silla de ruedas u otras ayudas técnicas— mediante soluciones inclusivas que mejoren las condiciones físicas, operativas y humanas durante el ingreso, viaje y salida del bus, promoviendo trayectos más accesibles, confiables y dignos?

#### Objetivo

Transformar la experiencia de viaje de personas con movilidad reducida —especialmente quienes utilizan silla de ruedas u otras ayudas técnicas— a través del pilotaje e implementación de soluciones inclusivas que mejoren las condiciones físicas, operativas y humanas del transporte público durante el ingreso, trayecto y salida del bus, promoviendo trayectos más accesibles, confiables y dignos, y fomentando así su uso cotidiano como una opción real de movilidad.

#### Contexto del reto

En Medellín, el acceso al transporte público ha mejorado progresivamente gracias a la incorporación de rampas, señalización accesible y algunos ajustes en la flota de buses. Sin embargo, la experiencia de viaje para personas con movilidad reducida —especialmente quienes utilizan silla de ruedas u otras ayudas técnicas— continúa enfrentando obstáculos importantes que limitan su autonomía y participación plena.

Durante los ejercicios de validación ciudadana realizados en este programa, personas con discapacidad, cuidadores y representantes del sector transportador señalaron que, aunque existan vehículos adaptados, ingresar, viajar y salir del bus puede convertirse en un proceso lento, incierto y frustrante. Las dificultades más frecuentes incluyen plataformas elevadoras que no siempre están operativas, espacios reducidos o inadecuados para maniobrar sillas de ruedas, falta de apoyo visual o sonoro para informar paradas, y diferencias operativas entre rutas y empresas transportadoras.

Asimismo, se identificaron problemas como la ocupación indebida de espacios reservados para sillas de ruedas por parte de otros pasajeros, especialmente en horas pico; la falta de cultura ciudadana respecto a la prioridad de uso de estos espacios; y



+57 (4) 516 - 77 - 70



[www.rutan.org](http://www.rutan.org)

Complejo Ruta N  
Calle 67 # 52 - 20  
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

TOYOTA  
**mobility**  
FOUNDATION

En alianza:  
**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CONSEJO DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD



We are the  
**heart of innovation.**

las dificultades operativas para desplegar plataformas elevadoras o maniobrar con seguridad dentro del bus. Esta situación se agrava por el desconocimiento o limitada capacitación de algunos conductores, lo que afecta la calidad del servicio y la percepción de dignidad durante el trayecto.

Las cifras reflejan esta realidad: según datos del Metro de Medellín, en 2018 solo el 30% de las personas con discapacidad registradas en la ciudad usaban habitualmente el sistema, lo que evidencia una baja participación frente a una infraestructura que ha avanzado en accesibilidad. A nivel nacional, aunque el marco legal exige que al menos el 80% de la infraestructura de transporte sea accesible para 2023, el Ministerio de Transporte reportó en 2024 que la meta apenas alcanza un 62%, y que persisten retos en la inclusión efectiva en buses urbanos, donde muchas rutas aún no cuentan con vehículos totalmente adaptados.

Además, el acceso desigual a tecnologías de orientación y comunicación limita aún más la experiencia de viaje. Personas con discapacidad visual, auditiva o cognitiva señalaron la ausencia de sistemas accesibles de alerta para el ascenso o descenso, lo que reduce su autonomía. Las condiciones actuales también generan una dependencia innecesaria de terceros para completar trayectos cotidianos, lo que restringe su derecho a la movilidad y su participación plena en la vida urbana.

Desde una perspectiva de oportunidad, Medellín ha incorporado en su Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 la meta de consolidar una movilidad segura, digna y equitativa, con mejoras en infraestructura, operación y cultura ciudadana. Además, existe un marco legal robusto a nivel nacional (Ley 1618 de 2013, Ley 1346 de 2009, CONPES 166 de 2013) que respalda el diseño universal y la atención diferencial. Estas condiciones crean un terreno fértil para pilotear soluciones innovadoras que transformen la experiencia de viaje en bus, garantizando que cada etapa del trayecto —desde el abordaje hasta el descenso— sea accesible, eficiente y respetuosa para todas las personas.

Este reto invita a repensar el diseño físico, operativo y humano del transporte público de Medellín, para que más personas con movilidad reducida no solo puedan usarlo, sino sentirse bienvenidas, seguras y autónomas en cada trayecto.



+57 (4) 516 - 77 - 70



[www.rutan.org](http://www.rutan.org)

Complejo Ruta N  
Calle 67 # 52 - 20  
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

TOYOTA  
**mobility**  
FOUNDATION

En alianza:

**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CONSEJO DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD



We are the  
**heart of innovation.**

### Condiciones de la solución

Las propuestas que se presenten en el marco de este reto deberán cumplir con una serie de condiciones que aseguren su pertinencia técnica, social y operativa dentro del contexto del sistema de transporte público de Medellín:

- Las soluciones deben centrarse en personas con movilidad reducida, con énfasis en usuarias de silla de ruedas u otras ayudas técnicas.
- No depender exclusivamente de acompañamiento humano permanente ni de tecnologías de difícil acceso para la población priorizada.
- Incluir mejoras concretas en el diseño físico y operativo de los buses, enfocadas en el ingreso, trayecto y salida del vehículo, que puedan ser piloteadas en condiciones reales.
- Incorporar tecnologías, dispositivos o materiales que optimicen la experiencia de viaje, como alertas visuales o auditivas, botones de solicitud accesibles, sensores de parada o asientos adaptados.
- Presentar una estrategia clara para la implementación sostenible de las mejoras, más allá del diseño conceptual, contemplando aspectos como instalación, operación, mantenimiento y escalabilidad.
- Incluir procesos de formación y sensibilización para conductores y personal operativo del sistema de transporte público.
- Incluir mecanismos de comunicación accesibles que acompañen al usuario durante el trayecto o al momento de acercarse al vehículo (Deseable).
- Ser técnicamente factibles y desarrollables dentro del tiempo de la convocatoria.
- Estructurar el desarrollo de la solución en dos fases: una Fase 1 de diseño y validación de un mínimo producto viable (MVP), y una Fase 2 proyectada para su escalamiento y validación ampliada.
- Demostrar viabilidad técnica, económica y social, así como potencial de escalamiento.
- Medir impacto con indicadores centrados en la experiencia del usuario.
- Incluir mecanismos de retroalimentación ciudadana para reportar fallas o condiciones del sistema.
- Incluir principios de ciencia, tecnología e innovación adaptados al contexto urbano y social de Medellín.
- Articularse con las entidades del ecosistema distrital de movilidad, infraestructura, innovación y tecnología, y con actores locales relevantes en las zonas priorizadas.
- Evitar duplicidades con programas existentes, y en cambio, fortalecer o complementar iniciativas distritales en curso.



+57 (4) 516 - 77 - 70



[www.rutan.org](http://www.rutan.org)

Complejo Ruta N  
Calle 67 # 52 - 20  
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

TOYOTA  
**mobility**  
FOUNDATION

En alianza:  
**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CONSEJO DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD



We are the  
**heart of innovation.**

- Cumplir la normativa vigente del Distrito y prever requerimientos técnicos, operativos y legales.
- Estar alineadas con el Plan de Desarrollo “Medellín te quiere 2024–2027” y el Acuerdo 144 de 2019.

### **Resultados esperados**

Las soluciones seleccionadas deberán mejorar la experiencia de viaje en bus para personas con movilidad reducida, reduciendo barreras físicas, operativas y actitudinales durante el ingreso, trayecto y salida. Se sugiere considerar indicadores como:

- Mayor uso autónomo del transporte público por parte de personas con movilidad reducida.
- Reducción de incidentes o dificultades durante el abordaje y descenso.
- Resultados de encuestas o ejercicios participativos que reflejen mejoras en la experiencia de viaje.
- Funcionamiento más consistente de apoyos técnicos como plataformas elevadoras.
- Evidencia de formación en atención inclusiva al personal operativo.
- Aumento en la satisfacción de los usuarios y apropiación de las soluciones implementadas.



+57 (4) 516 - 77 - 70



[www.rutan.org](http://www.rutan.org)

Complejo Ruta N  
Calle 67 # 52 - 20  
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia

TOYOTA  
**mobility**  
FOUNDATION

En alianza:  
**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
(CENTRO DE INNOVACIÓN Y MOVILIDAD)