

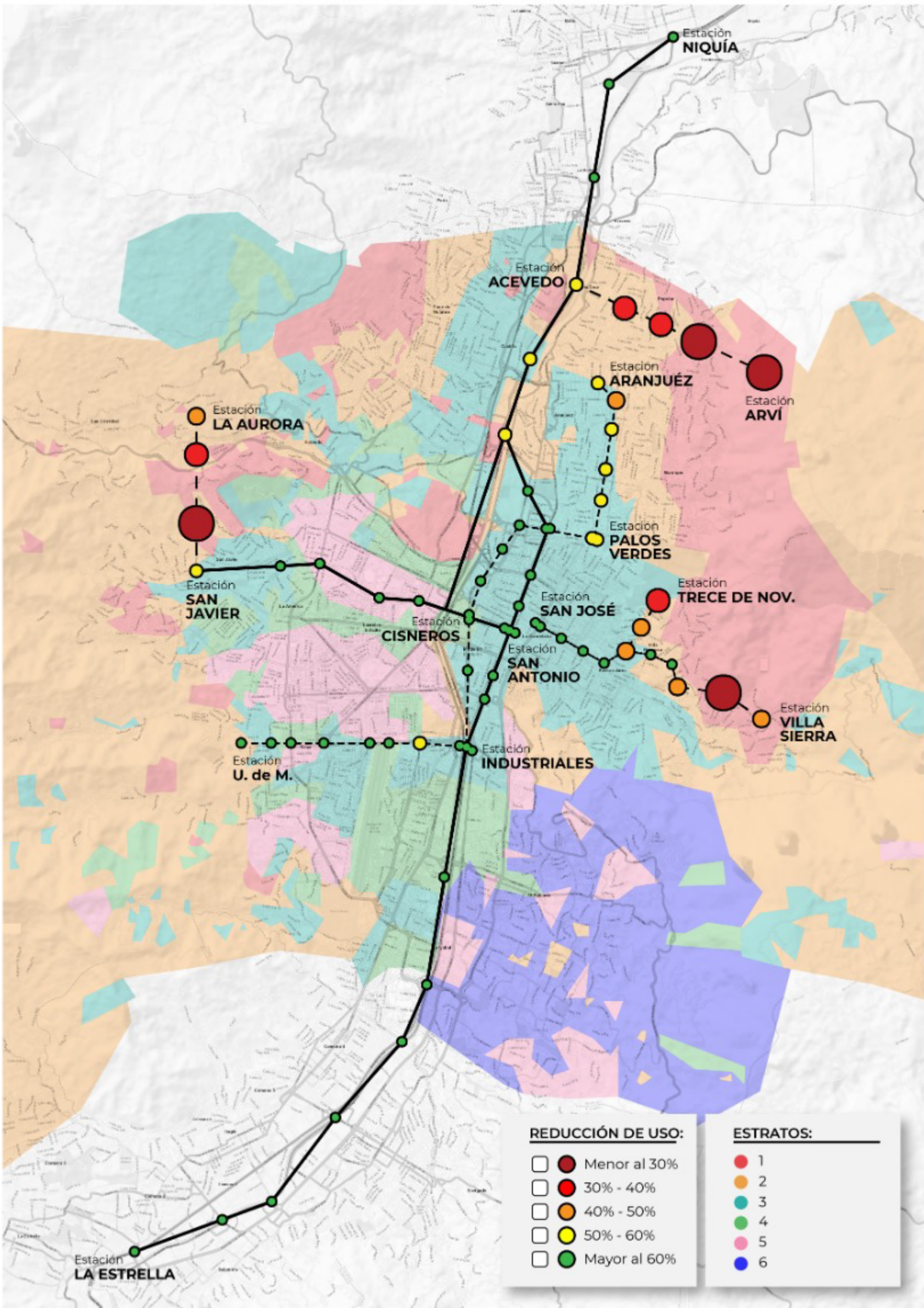
# COVID-19: Cambios en el sistema de transporte pueden salvar vidas en Medellín

Marzo 2020

## DISMINUCIÓN DE INGRESOS A SISTEMA METRO DE MEDELLÍN

MAR 2 - 6  
vs.  
MAR 16 - 20 (PRE-CUARENTENA)

Mapa original por:  
Silvana Zapata Bedoya



### Mensajes clave :

1. Debe mitigarse la congestión del sistema ahora más que nunca. Esto se puede lograr a través de mejoras en las condiciones financieras del sistema, cambio en la operación y frecuencias y cambios en horarios de trabajo y uso de otros modos de transporte, como son la bicicleta.
2. En 54 (78.2%) estaciones del Sistema de Transporte Masivo Metro de Medellín se alcanzó una reducción en la ocupación igual o mayor al 50%.
3. Los Cables no disminuyeron su ocupación. Siendo los puntos de ingreso con mayor relevancia para aplicación de acciones.
4. Las estaciones Industriales cómo (Exposiciones, Industriales, Poblado, Agucatala y Ayurá) redujeron sus ingresos en más del 65%.
5. Las estaciones que sirven a Universidades en Medellín presentaron una disminución en más del 76% debido al el cese de actividades presenciales.

### Recomendaciones para el periodo de cuarentena obligatoria:

1. Promover el escalonamiento de horarios laborales y así reducir la congestión en el ingreso a las estaciones con mayor número de usuarios.
2. Incentivar el distanciamiento físico y el uso de tapabocas en quienes usan el sistema.
3. Facilitar la operación para que sea posible que todas las personas tanto en vagones, cabinas y buses puedan ir sentadas con una silla de por medio entre los demás ocupantes.

4. Solicitar al gobierno nacional un subsidio de operación de emergencia durante la cuarentena para cubrir los costos de incremento de frecuencias y cambios en operación.
5. Recomendar y facilitar las condiciones para el uso de la bicicleta para quienes puedan realizarlo.
6. Incluir en las estrategias de divulgación a usuarios la desinfección de la tarjeta Cívica.
7. Fortalecer las campañas de recarga externa de la tarjeta Cívica.

**Antecedentes:** Ante la pandemia de COVID19 y que Colombia está implementando medidas de contención y mitigación para hacer frente a la misma, una de las propuestas realizadas a la ciudad es optimizar el uso del Sistema de Sistema de Transporte Metro de Medellín para que tenga una ocupación de menos de 50% en sus Vagones, Cables y Metroplus durante la epidemia en Colombia. Para generar estas recomendaciones se tuvieron en cuenta los datos de la semana previa al primer diagnóstico confirmado del COVID19 (Marzo 6 de 2020) y la tercera semana de Marzo (antes de la implementación de la cuarentena obligatoria en el Departamento y el país).

**Métodos:** A partir del número de validaciones (ingresos diarios al Sistema) entre el 2 y el 20 de Marzo obtenida del sistema de Transporte Metro de Medellín, se calculó el promedio de validaciones para la semana 1 (2-6 de Marzo) y la semana 3 (16-20 de Marzo). Se excluyeron días de fin de semana para estos cálculos. La semana 1 es la semana antes del diagnóstico del primer caso de COVID19 en el país. La semana 3 es la semana previa a la cuarentena obligatoria. Se calcula el promedio de validaciones en las semanas 1 y 3, posteriormente se calcula la diferencia en estos promedios y se reportan en porcentaje de disminución de la semana 3 con respecto a la semana 1. Se utiliza el programa ARCGIS 10.7.1 para localizar las estaciones (a partir de los datos de Catastro plano digital de Geo Medellín) y representar los resultados.

**Grupo Colaborativo Modelamiento Colombia COVID19, INS, Gobernación de Antioquia, Universidad de los Andes, Universidad Nacional.**

**Autores:** Silvana Zapata Bedoya, Gobernación de Antioquia - DAP; Carlos Adrián López, Ingeniero Civil - SIG; Instituto Nacional de Salud; Luis Ignacio Pérez Uribe, Jefe de Gestión de Tecnologías de Información; Jorge Iván Palacio Quintero, Jefe Área Administración de Riesgos Metro de Medellín; Andrea Ramírez Varela, Universidad de los Andes; José David Pinzón Ortiz, Arquitecto independiente; Catalina González Uribe, Universidad de los Andes; Catalina Hernández, Universidad de los Andes; Camilo Gómez, Universidad de los Andes; Rafael Hurtado, Universidad Nacional; Juan David Pineda, Universidad Nacional; Anna Sofía Frattini, Universidad de los Andes; Alejandro Calderón, Universidad de los Andes; Camilo Ayala, Universidad de los Andes; Camila Padilla, Universidad de los Andes; Carlos F Pardo, NUMO Alliance; Andrés Burbano, Universidad de los Andes; Zulma Cucunubá, Imperial College London.

**Agradecimientos:** Metro de Medellín; Alcaldía de Medellín; Universidad de Antioquia.