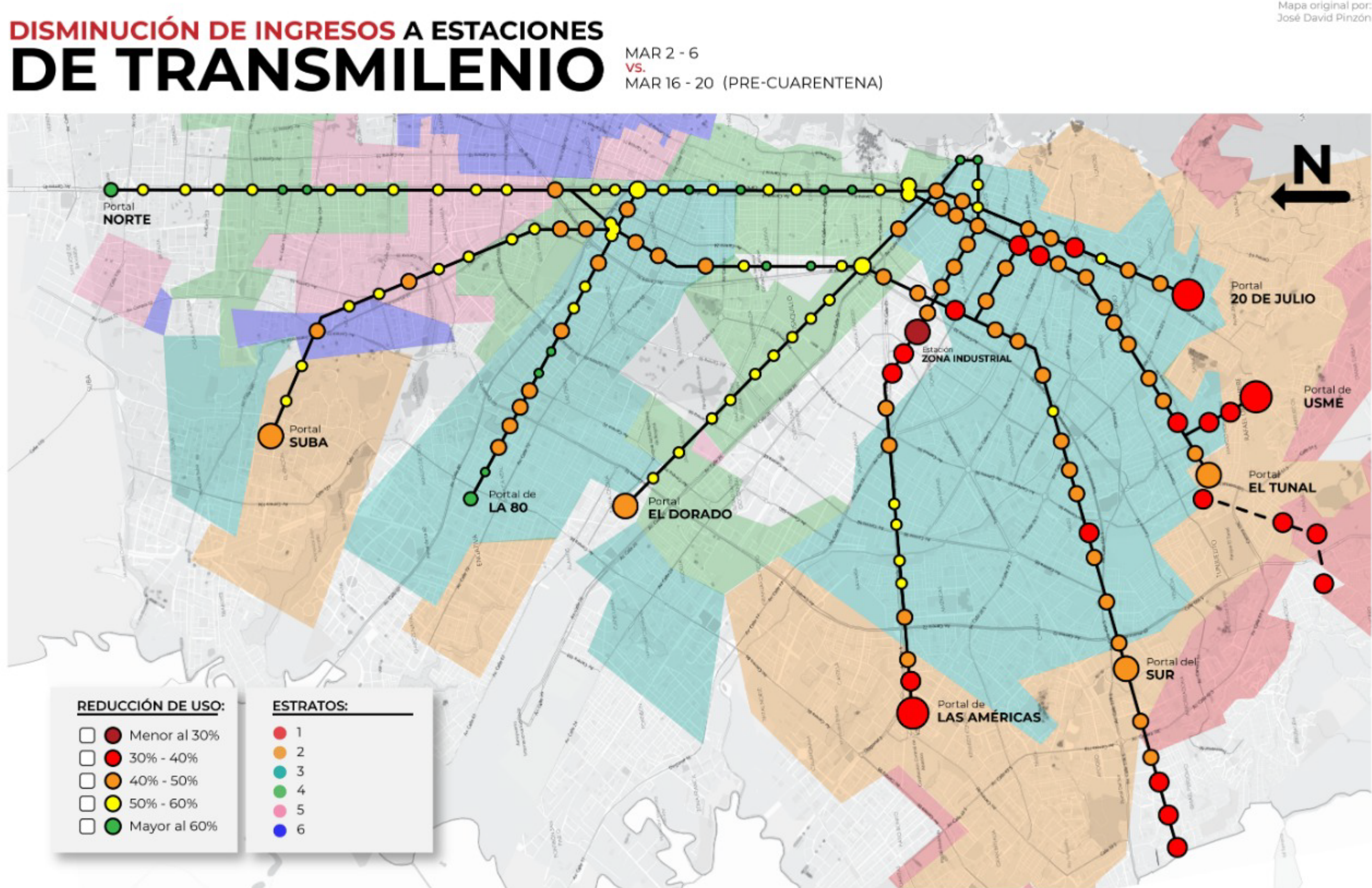


# COVID-19: Cambios en el sistema de transporte pueden salvar vidas en Bogotá

Marzo 2020



Fuente de datos: Catastro plano digital tomado de mapas Bogota. Datos Sistema de Transmilenio. Software ARCGis 10.7.1

## 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 68 (44%) estaciones del Sistema de Transmilenio se alcanzó una reducción en la ocupación igual o mayor al 50%.
3. La estación de Zona Industrial es la única estación que redujo su ocupación en menos del 30%.
4. Las estaciones que sirven a Universidades en Bogotá presentaron una disminución del 60% o más con el cese de actividades presenciales.

## Recomendaciones para el periodo de cuarentena obligatoria:

1. Generar rutas de transporte alternativas al Sistema Transmilenio para garantizar el servicio a la ciudadanía que debe movilizarse durante la cuarentena.
2. Redistribuir la programación de las rutas para despachar más buses a las estaciones de color naranja y rojo (ver mapa) concentradas en el sur de la ciudad.
3. Promover el escalonamiento de horarios laborales y así reducir la congestión en el ingreso a las estaciones con mayor número de usuarios.
4. Incentivar el distanciamiento físico y el uso de tapabocas en quienes usan el sistema.
5. Facilitar la operación para que sea posible que todas las personas en un bus puedan ir sentadas con una silla de por medio entre los demás ocupantes.
6. 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.
7. Recomendar y facilitar las condiciones para el uso de la bicicleta para quienes puedan realizarlo.

**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 Transmilenio en Bogotá para que tenga una ocupación de menos de 50% en sus vehículos 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 la ciudad de Bogotá y el país).

**Métodos:** A partir del número de validaciones (ingresos diarios al Sistema de Transmilenio) entre el 2 y el 20 de Marzo obtenida del sistema de Transmilenio, 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 mapas Bogotá) y representar los resultados.

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

**Autores:** Andrea Ramírez Varela, Universidad de los Andes; José David Pinzón Ortiz, Arquitecto independiente; Catalina González Uribe, Universidad de los Andes; Silvana Zapata Bedoya, Gobernación de Antioquia - DAP; Catalina Hernández, Universidad de los Andes; Camilo Gómez, Universidad de los Andes; Catalina Hernández, 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: Transmilenio S.A.