

# SISTEMA VIAL



**CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA**

Martha Cecilia Moreno Mesa  
**Gerente**

Santiago Higuera Salazar  
**Director Departamento de Estudios Económicos e Información**

Diana Marcela Correa Acero  
**Coordinación y análisis**  
**Proyecto Ciudad vs. el ordenamiento**

María Angélica Moreno Franco  
**Investigación y análisis**  
**Proyecto Ciudad vs. el ordenamiento**

Jurgen Daniel Toloza Delgado  
**Apoyo análisis**  
Departamento de Estudios Económicos e Información

**Apoyo gestión documental**  
Lenny Yudith Gómez Portilla  
Laura Rojas Alzate  
Edwin Emir Garzón Garzón  
Marcela Rodríguez Uribe

**Edición y corrección de textos**  
Liliana Ortiz Fonseca

**Diseño e impresión**  
Origen Construyendo Marcas S.A.S

**Publicación de Camacol Bogotá y Cundinamarca**

**Carrera 19 # 90- 10 Piso 2**

**Propiedad Intelectual**

La presente obra es una creación intelectual original de naturaleza literaria, de autoría de la Cámara Regional de la Construcción Camacol Bogotá y Cundinamarca, la cual se elaboró a través de las personas que integran el equipo de trabajo del gremio. Esta obra se encuentra protegida por los derechos de autor previstos en la legislación Colombiana contenidos en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Ley 23 de 1982.

La protección legal sobre la presente obra garantiza al autor el amparo de su originalidad, mérito, destinación, paternidad, integridad, condición de creación inédita, modificación, retracto o retiro; además de los derechos patrimoniales que le otorgan el control de los distintos actos de explotación económica directos o autorizados a terceros.

# SIN INFRAESTRUCTURA VIAL NO HAY DESARROLLO

**Eduardo Behrentz - @behrentz.**

Las limitaciones que enfrenta Bogotá en términos de su infraestructura para movilidad no han sido atendidas de manera correcta por las últimas administraciones distritales, y tal parece que cada vez estamos más lejos de alcanzar las metas que nosotros mismos nos hemos impuesto en éstos.

La recuperación de la malla vial existente, con el objeto de llevarla a niveles de calidad aceptables, puede costar más de 10 billones de pesos, lo que representa más del 50% de todo el presupuesto anual de la ciudad. Esta cifra inalcanzable, que se incrementa en el tiempo desde hace varios lustros, ha perpetuado el círculo vicioso de no hacer inversiones relevantes dado que no alcanzan los recursos, mientras continúa el deterioro de las vías en ausencia de dichas inversiones.

Además, haciendo uso de una interpretación equivocada del concepto que indica que nuevas autopistas solo sirven para alojar nuevos troncales, la administración pública de Bogotá encontró excusa para, desde hace varias administraciones, justificar sus bajos niveles de ejecución. En dicho contexto, mientras ha habido disponibilidad de recursos, seguimos sin iniciar obras vitales como las nuevas troncales de Transmilenio de las avenidas Boyacá y 68, la intervención en la troncal de la Avenida Caracas-autopista y la ampliación de la red de ciclorrutas.

Mientras la infraestructura sigue rezagada en su expansión y siendo víctima del paso del tiempo y de usos fuera de sus capacidades y especificaciones, la flota vehicular de Bogotá crece vertiginosamente. Por ejemplo, en los últimos cuatro años se duplicó el número de motocicletas que transitan por las calles mientras los vehículos privados crecieron más del 30%. La combinación de este último escenario con un lento gasto (desde tiempos de la Administración Peñalosa) en infraestructura para medios no motorizados tiene como consecuencia que el correcto objetivo de la movilidad sostenible y equitativa no haya podido pasar de las palabras y promesas a los hechos y realidades.

Es momento entonces de hacer un acuerdo bogotano y proponernos cambiar tan negativo panorama. La principal ciudad del país con ocho millones de habitantes y una economía de más de 125 billones de pesos anuales merecen mejores opciones. Debemos hacer una apuesta y comprometernos con el desarrollo de infraestructura de calidad que a su vez sirva para mejorar las condiciones de movilidad y seguridad vial en el perímetro urbano. Para esto necesitamos combinar voluntad política, capacidad de gerencia pública y ser creativos en los esquemas de financiación. Aquí no podemos fracasar. O nos ponemos al día en nuestra infraestructura o nos volvemos inviables



# INTRODUCCIÓN

Camacol Bogotá y Cundinamarca, consciente de que Bogotá debe ser el resultado de una construcción colectiva y de que se aproxima un cambio de administración distrital y una nueva modificación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), ha desarrollado el estudio **La ciudad vs. el ordenamiento**, que tiene como objetivo principal mostrar tanto los resultados físicos en la ciudad de, los compromisos adquiridos después de 12 años de la expedición del POT, compilado en el decreto distrital 190 del 2004, como de aquellos que aún están pendientes.

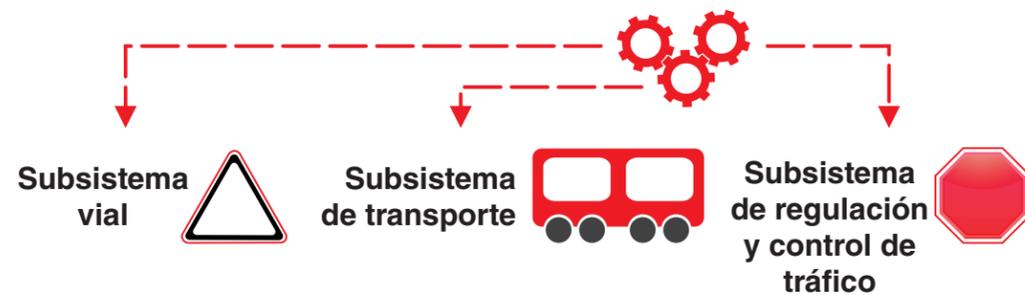
Estamos convencidos de que cumplir las metas del POT vigente es fundamental para avanzar hacia una Bogotá de calidad, más competitiva, amable y sostenible, pero también sabemos que el nivel de compromisos adquiridos pendientes es tan alto, que cuatro años no serán suficientes para lograr dicho cumplimiento. Por ello, aportar tanto en la identificación puntual de los retrasos y su impacto, como en algunas formas de abordarlos, esperamos que sirva para que la ciudad corrija su rumbo y la próxima administración se concentre en lo estructural y realizable para cerrar la brecha entre la ciudad planeada y la ciudad existente.

## Martha Cecilia Moreno Mesa

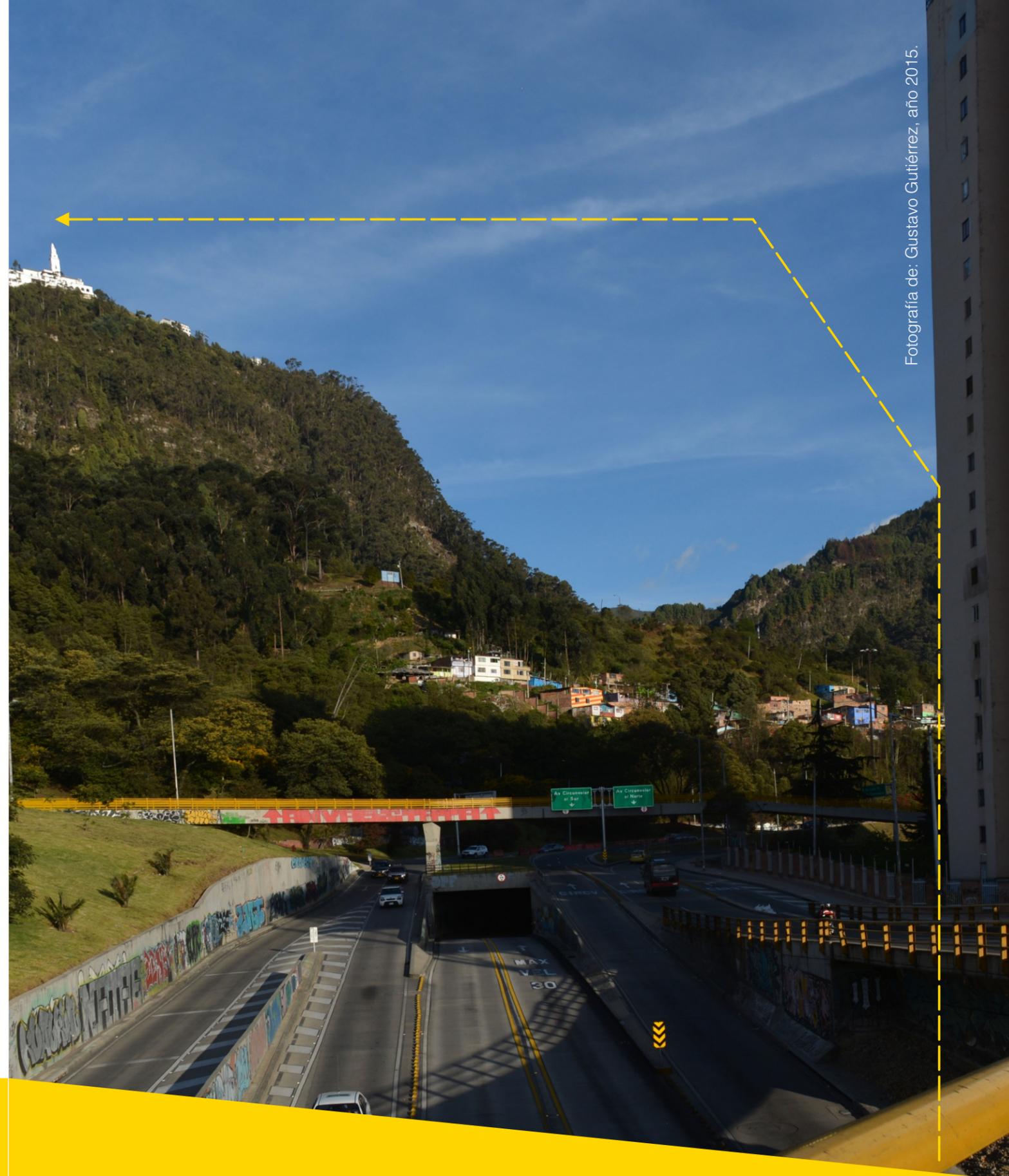
Gerente Camacol Bogotá y Cundinamarca.  
2015

El presente cuadernillo muestra los resultados obtenidos en el soporte urbano: subsistema vial.

## SISTEMA DE MOVILIDAD



Las fuentes de información empleadas para este estudio son públicas y producidas por las entidades distritales. El procesamiento, las estimaciones, los cálculos y el análisis son producto de Camacol Bogotá y Cundinamarca. Sin perjuicio de lo anterior, en algunos casos la información requirió ser tratada y depurada para realizar las estimaciones y los cálculos que se presentan en esta publicación.



Fotografía de: Gustavo Gutiérrez, año 2015.



# La ciudad vs. el ordenamiento

Camacol Bogotá y Cundinamarca, como agente activo y propositivo con la ciudad, presenta este estudio técnico que refleja la evolución física de los soportes estructurales necesarios para el desarrollo de la vida y las actividades productivas que confluyen en la ciudad.

Se identificaron los objetivos y las estrategias, después se determinaron las metas o acciones del Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto Distrital 190 del 2004), así como los programas prioritarios que pudieran ser medibles y que pertenecieran a los temas seleccionados para ser abordados en el estudio.



# CONTENIDO

## 1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR SISTEMA VIAL

Definición, composición y estado de mantenimiento

*Página 09*

## 2. PARA TENER EN CUENTA

Limitaciones en la información disponible

*Página 11*

## 3. UNA MIRADA RETROSPECTIVA DEL POT

Balance 2003-2013

¿Bogotá es lo que se planeó?

*Página 12*

## 4. IMPACTO

¿Qué implicaciones tiene el balance para la ciudad?

*Página 27*

## 5. QUE BOGOTÁ NO REPITA LA HISTORIA

Reflexiones

El éxito depende de...

*Página 31*

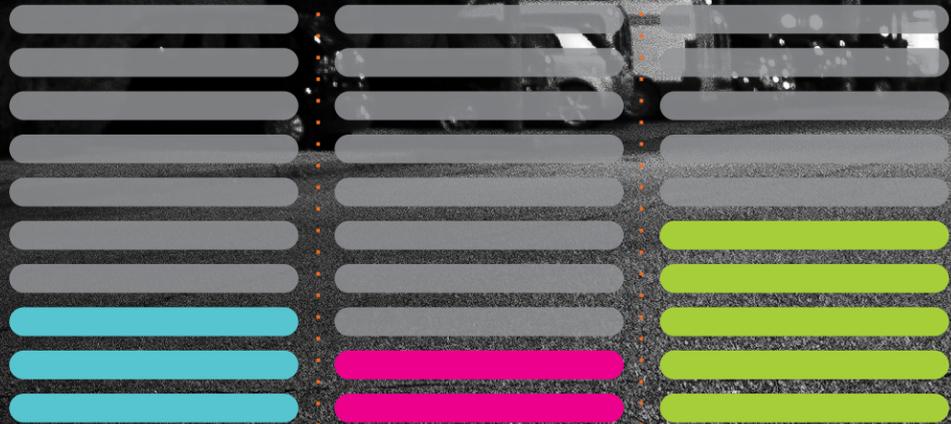
## Anexo 1. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

*Página 33*

\* La red vial arterial tiene información completa que fue estimada por Camacol Bogotá y Cundinamarca, mientras que los datos de las mallas intermedia y local son parciales, por que no existe disponibilidad de información o no fue suministrada por las entidades distritales.

## Composición del sistema vial en Bogotá\*

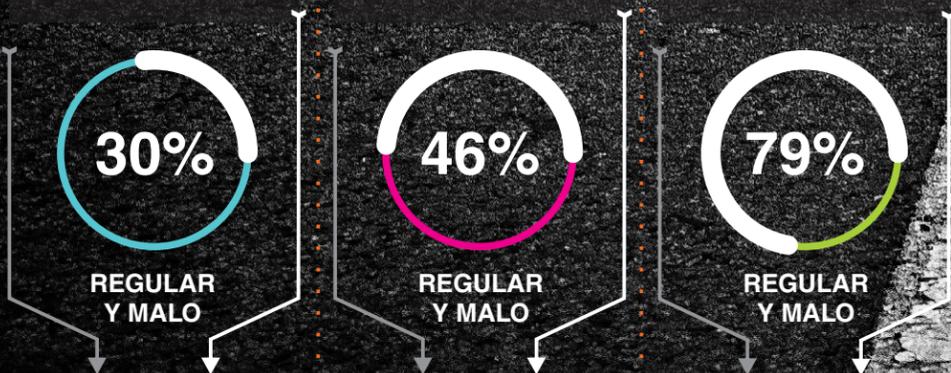
Red Arterial **26%** Red Intermedia **20%** Red Local **54%**



Red arterial: soporte estructural de movilidad de escala urbana y regional con anchos entre 28 y 100 metros. Requiere control ambiental en sus costados. Es la malla vial de superior jerarquía.

Red intermedia: son los tramos viales que se conectan con la malla vial arterial generando alternativas de circulación a nivel zonal con una prelación mayor que la red local. Los tramos pueden tener entre 16 y 22 metros de ancho.

Red local: son los tramos viales a nivel barrial. La red es la de menor jerarquía, capacidad y la de mayor presencia en la ciudad. Los tramos pueden tener entre 8 y 13 metros de ancho.



# 1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR SISTEMA VIAL?



## EL SISTEMA VIAL EN CIFRAS...

**15.749 km/carril**

componen el sistema vial para el 2013

**4.103** **3.150** **8.496**

km/carril  
de red vial arterial

km/carril  
de red vial intermedia

km/carril  
de red vial local

## Definición

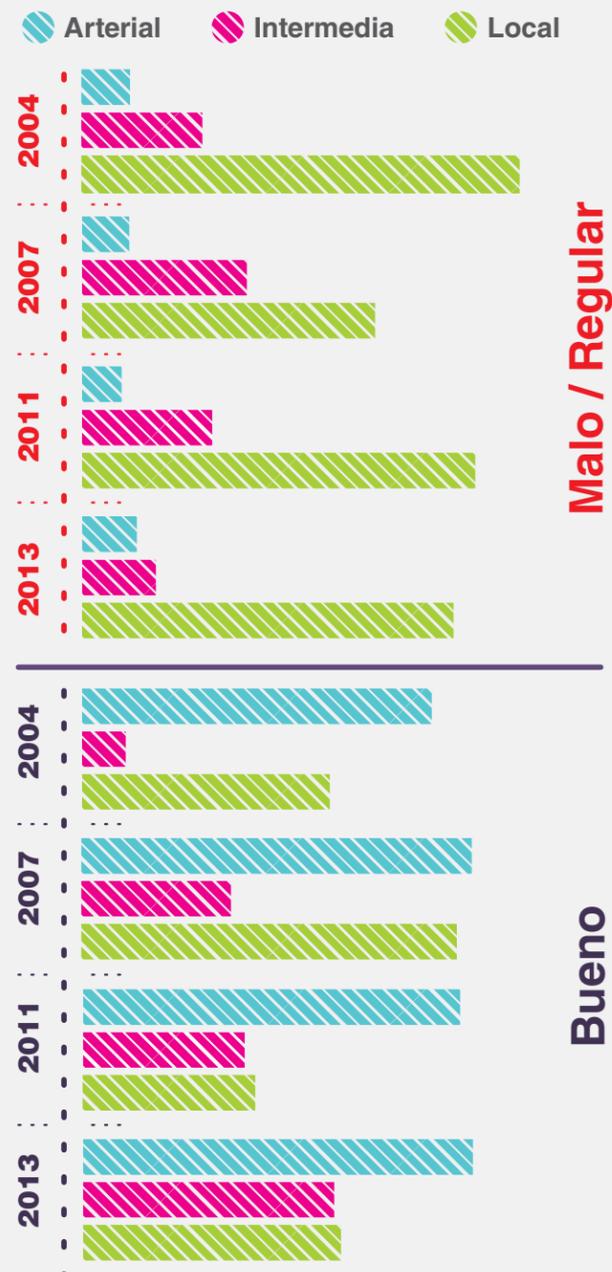
Conjunto de redes viales jerarquizadas e interconectadas que generan soporte estructural de conectividad y accesibilidad para la ciudad.

Si alguno de los tejidos viales falla o se deteriora, el resto de las redes pierden parcial o totalmente su funcionalidad.

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano. Informes de gestión 2004–2013. Respuesta derecho de petición, consecutivo Camacol B&C 498 del 2015. Cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca

## Estado de mantenimiento de la red vial de la ciudad: bueno, malo, regular

Evolución del estado de mantenimiento por jerarquía vial km/carril



Estado de mantenimiento por administración distrital km/carril



Durante los últimos 10 años (2004–2013) la ciudad no ha podido garantizar un sistema vial en óptimas condiciones.

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano. Respuesta derecho de petición, consecutivo Camacol B&C 498 del 2015. Informes de gestión años 2004 – 2013. Cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca

# 2. PARA TENER EN CUENTA:

Para hacer un seguimiento robusto de la ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es fundamental contar con un sistema de información actualizado + completo + comparable + consistente. En el desarrollo del presente estudio se encontró que dicho sistema de información presenta las siguientes dificultades:

- Información incompleta o desactualizada:**
  - No existe una base de datos distrital unificada que compile toda la información del sistema vial de la ciudad.
  - La información de red vial arterial no está en todos los casos a nivel de tramo, línea y polígono.
  - La base de datos de inventario y diagnóstico del Instituto de Desarrollo Urbano con la que se construyen los datos del mantenimiento vial, no registra el total de la información contenida en la capa sistema vial del Plan de Ordenamiento Territorial del 2004. Lo anterior respecto a la información que se encuentra a nivel de polígono.
  - La información fue solicitada para el periodo 2000–2014, sin embargo, la que fue entregada a Camacol B&C presenta fecha de corte 2013.
- Múltiples formatos no comparables:**
  - Las bases de datos de las entidades distritales (Instituto de Desarrollo Urbano, Secretaría Distrital de Planeación y Veeduría Distrital) contienen atributos que no necesariamente son comparables por la nomenclatura, el contenido o la escala.
  - Las entidades distritales tienen bases de datos en formatos no unificados (Autocad, ArcGIS línea o polígono, Excel, Texto), lo que implica procesamientos complejos para unificar la información y demoras en los ejercicios de medición.
- Inconsistencias o errores en su contenido:**
  - El decreto distrital 190 de 2004 - POT tiene un grupo de vías arteriales que se repiten en varios de sus artículos con diferentes plazos de ejecución (ejemplo artículos 70, 71, 166 al 168), por tanto los tiempos de ejecución son contradictorios.
  - Las bases de datos alfanuméricas y espaciales no siempre coinciden entre ellas.

# 3. UNA MIRADA RETROSPECTIVA DEL POT Balance 2003-2013

Esta sección se concentra de manera exclusiva en medir el grado de cumplimiento de la apuesta del POT en materia de red vial arterial. Para ello se identificaron las acciones territoriales que pudieran ser cuantificables.

Estas acciones se obtuvieron de una lectura transversal del documento, **haciendo énfasis en los programas prioritarios del Plan de Ordenamiento Territorial<sup>(1)</sup>**, dado que focalizan la inversión y la ejecución en sitios estratégicos con un carácter de obligatoriedad para las administraciones que transcurran en el plazo de la vigencia del Plan de Ordenamiento.

(1) Artículos 60 al 71, Decreto Distrital 190 del 2004.



## Temáticas

Instrumento de planeación intermedio.

Reservas viales.

Vías arteriales de conectividad regional.

Vías arteriales Urbanas.

Vías arteriales en el marco del Programa de Renovación Urbana.

Vías arteriales en el marco de las operaciones estratégicas (Anillo de Innovación, Centro, Usme, Aeropuerto).



# 23

Acciones territoriales

Fuente: Decreto Distrital 190 del 2004. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca.

# CONTENIDO

Temática	Acción	Plazo* POT	Medición
Instrumento de planeación intermedio	1. Formular el Plan Maestro de Movilidad.	Mediano plazo	Si / No
Reservas viales	2. Realizar estudios técnicos para definir las reservas viales arteriales. 3. Adoptar las reservas viales arteriales definidas. 4. Señalar cartográficamente las reservas viales arteriales definidas. 5. Adquirir las zonas de reserva para programar y construir la malla vial arterial.	Mediano plazo	Si / No % m <sup>2</sup>
Vías de conectividad regional	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b> 6. Avenida José Celestino Mutis. 7. Autopista del Sur y Avenida Ferrocarril. 8. Avenida Autopista al Llano. 9. Avenida Ferrocarril de Occidente. 10. Calle 80 o Avenida Medellín. 11. Calle 13 (Avenidas Centenario, Jiménez y Colón). 12. Autopista Norte (Avenidas Paseo de los Libertadores y Caracas). 13. Avenida Longitudinal de Occidente. 14. Avenida San José. 15. Avenida Boyacá. 16. Avenida Circunvalar.	Mediano plazo Corto plazo	% km/carril
Vías arteriales urbanas	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b> 17. Las vías definidas en el artículo 70 del POT. 18. Las vías descritas en los artículos 166 a 168 del POT. 19. Las vías definidas en el artículo 71 del POT.	Corto plazo Mediano plazo Largo plazo	% km/carril
Programa de Renovación Urbana	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b> 20. Las vías que están contenidas en el programa de renovación urbana del POT. 21. Las vías que están en el Programa de Renovación Urbana y en la Operación Estratégica Centro.	Corto plazo	% km/carril
Operaciones Estratégicas	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b> 22. Intervenir las vías que están contenidas en las operaciones estratégicas Centro, Anillo, Usme y Aeropuerto. 23. Intervenir las vías que forman parte de las cuatro operaciones estratégicas mencionadas y están en el artículo 71 del POT.	Largo plazo	% km/carril

\* Periodo comprendido entre: Corto plazo: 2004-2007 - Mediano plazo: 2007-2010 - Largo plazo: 2004-2014

Las acciones que no tienen asociado un artículo del Plan de Ordenamiento Territorial son el resultado de una lectura transversal, por tanto no es posible referenciarlas puntualmente.



**Instrumento de planeación intermedio**

**Acción**

1

**Formular el Plan Maestro de Movilidad**

**Sí Cumplió**

Se adoptó con el Decreto 319 del 2006.

## ¿Qué es?

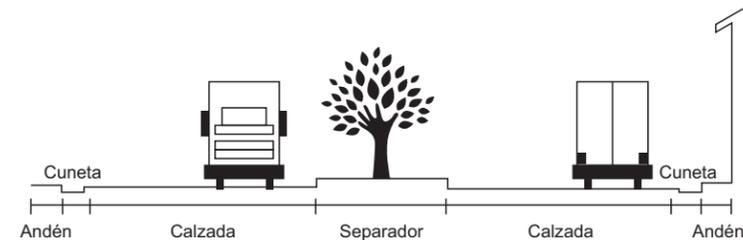
El Plan Maestro de Movilidad es un instrumento de planificación que busca complementar la propuesta de ordenamiento territorial, definiendo metas, programas y directrices concretas en torno al sistema vial de la ciudad.

El Plan de Ordenamiento Territorial estableció un plazo extenso (2004-2007) para llevar a cabo esta acción teniendo en cuenta el rol que cumple este instrumento como punto de partida para garantizar un desarrollo coordinado, adecuado y oportuno del sistema vial.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Plan Maestro de Movilidad. Respuesta derecho de petición, consecutivo Camacol B&C 61 del 2015. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca.

## ¿Qué son?

Las reservas viales son las franjas de terreno necesarias para la construcción o ampliación de la malla vial futura. Estas prevén espacios para las calzadas, los controles ambientales, los separadores, los andenes y, en algunos casos, las ciclorrutas.



## 4.039 Hectáreas

Suelo reservado para malla vial POT 2003

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación e Instituto de Desarrollo Urbano. Respuestas derechos de petición, consecutivos Camacol B&C 398 y 497 del 2015. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca.



## Reservas viales



### Acciones

**Sí Cumplió**

2

Realizar estudios técnicos

**100% cumplimiento**

3

Adoptar reservas viales

**100% cumplimiento**

4

Señalar las reservas cartográficamente

5

Adquirir el suelo reservado para malla vial

**6% cumplimiento**

## Vías arteriales de conectividad regional



### Acciones

6-16

Construcción total o parcial de 11 vías regionales.

La ciudad intervino **294 km/carril de 1423 km/carril** planeados para vías arteriales de conectividad regional. El grado de cumplimiento fue del

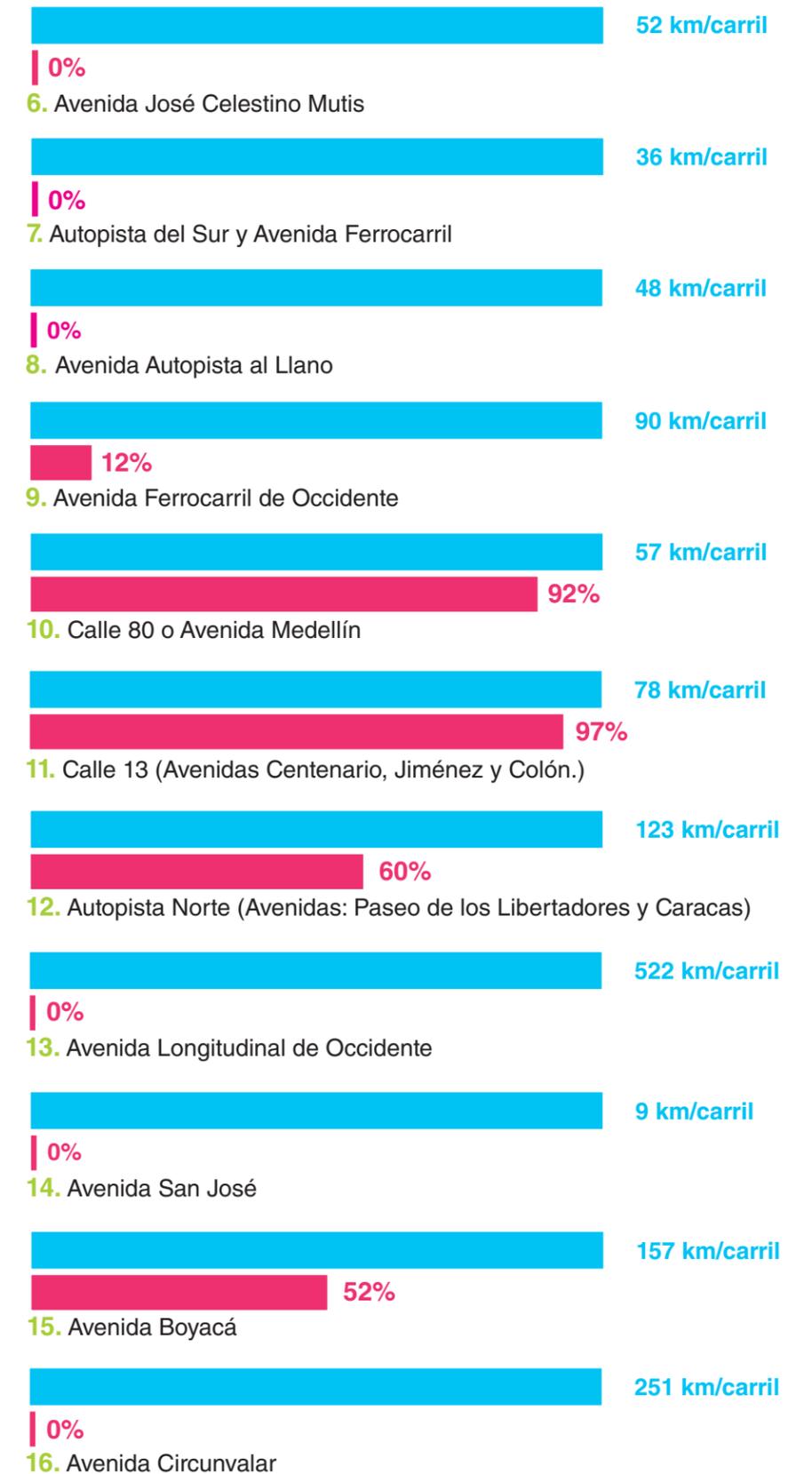
# 21%



## ¿Para qué son?

Las vías arteriales de conectividad regional permiten el desplazamiento y el intercambio de productos y servicios con los municipios más cercanos y otras ciudades del país.

La siguiente gráfica muestra la cantidad de km/carril que tenían que ser intervenidos y su nivel de cumplimiento.



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación e Instituto de Desarrollo Urbano. Respuestas derechos de petición, consecutivos Camacol B&C 398 y 497 del 2015. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca

■ Planeado POT  
■ Cumplimiento POT



## Vías arteriales urbanas



**Acciones**  
Construir total  
o parcialmente:

17

Las vías definidas  
en el artículo 70  
del POT\*

18

Las vías descritas en  
los artículos 166 a  
168 del POT\*

19

Las vías definidas  
en el artículo 71  
del POT\*

\* Hace referencia a los km/carril que no se encontraban construidos o que estaban parcialmente construidos en el 2003. Los primeros corresponden a 2.135 km/carril y los segundos a 1.329 km/carril. Estos representan el 58% del total de la malla vial arterial proyectada para la ciudad, que incluye construido + no construido + parcialmente construido.

Fotografía de: Gustavo Gutiérrez, año 2015.

## ¿Qué son?

Conjunto de vías de soporte estructural para la movilidad y accesibilidad de la ciudad.

La malla vial arterial de Bogotá planeada para intervención\* en el Plan de Ordenamiento Territorial estaba representada en

### 117 vías.

# 3.464 km/carril

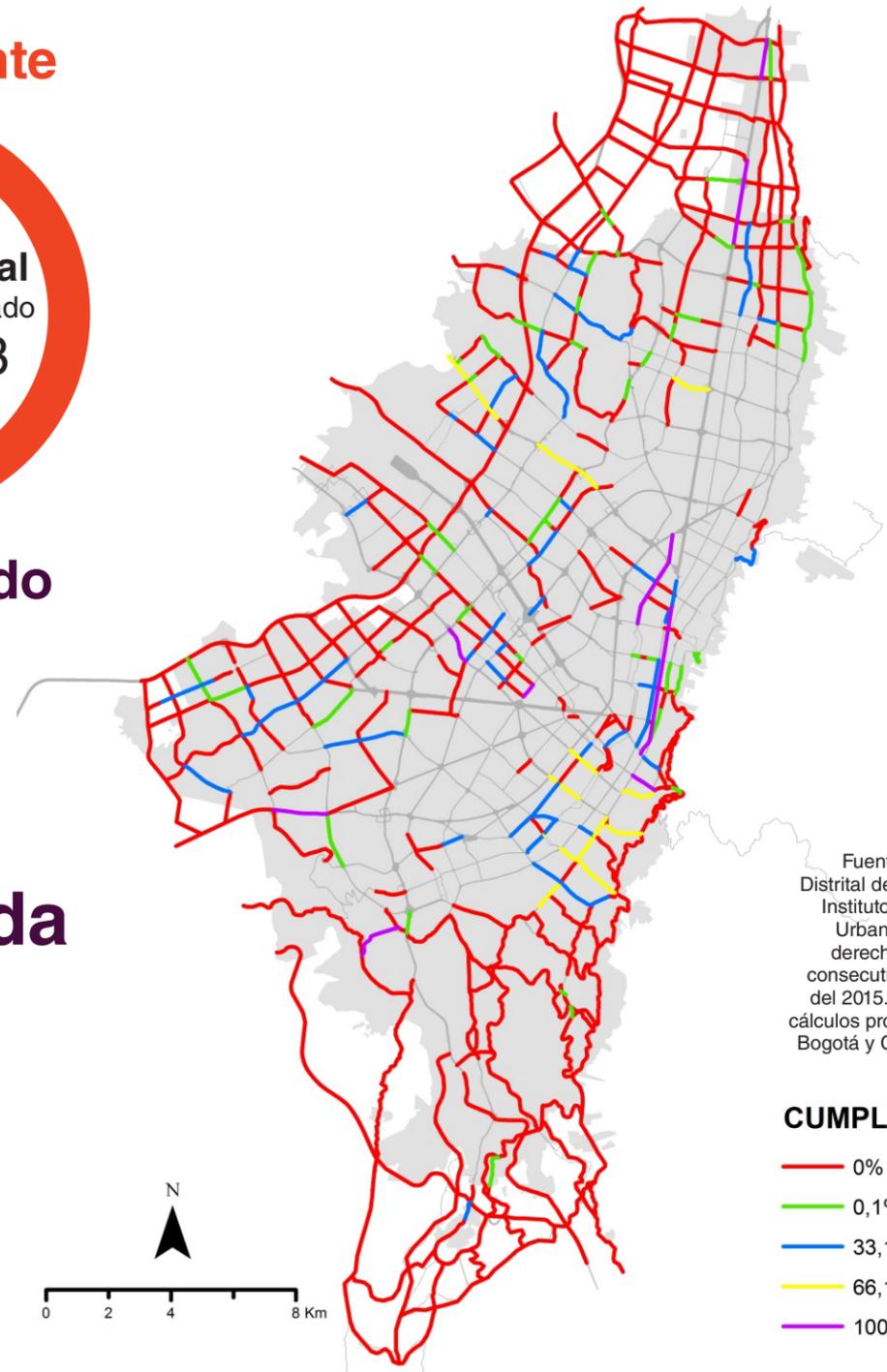
proyectados para intervención

80% pendiente



20% ejecutado

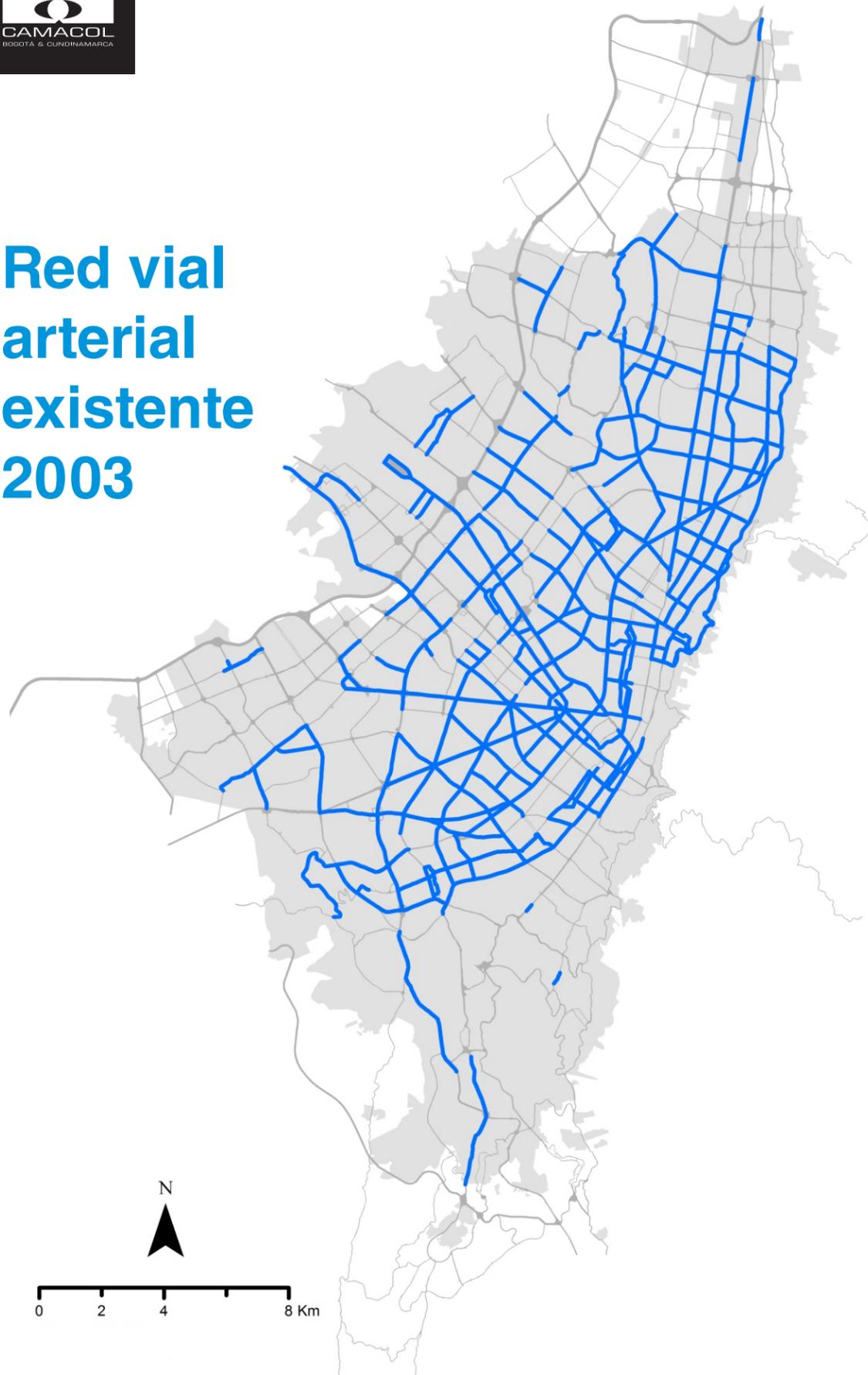
## Red vial arterial intervenida



### CUMPLIMIENTO

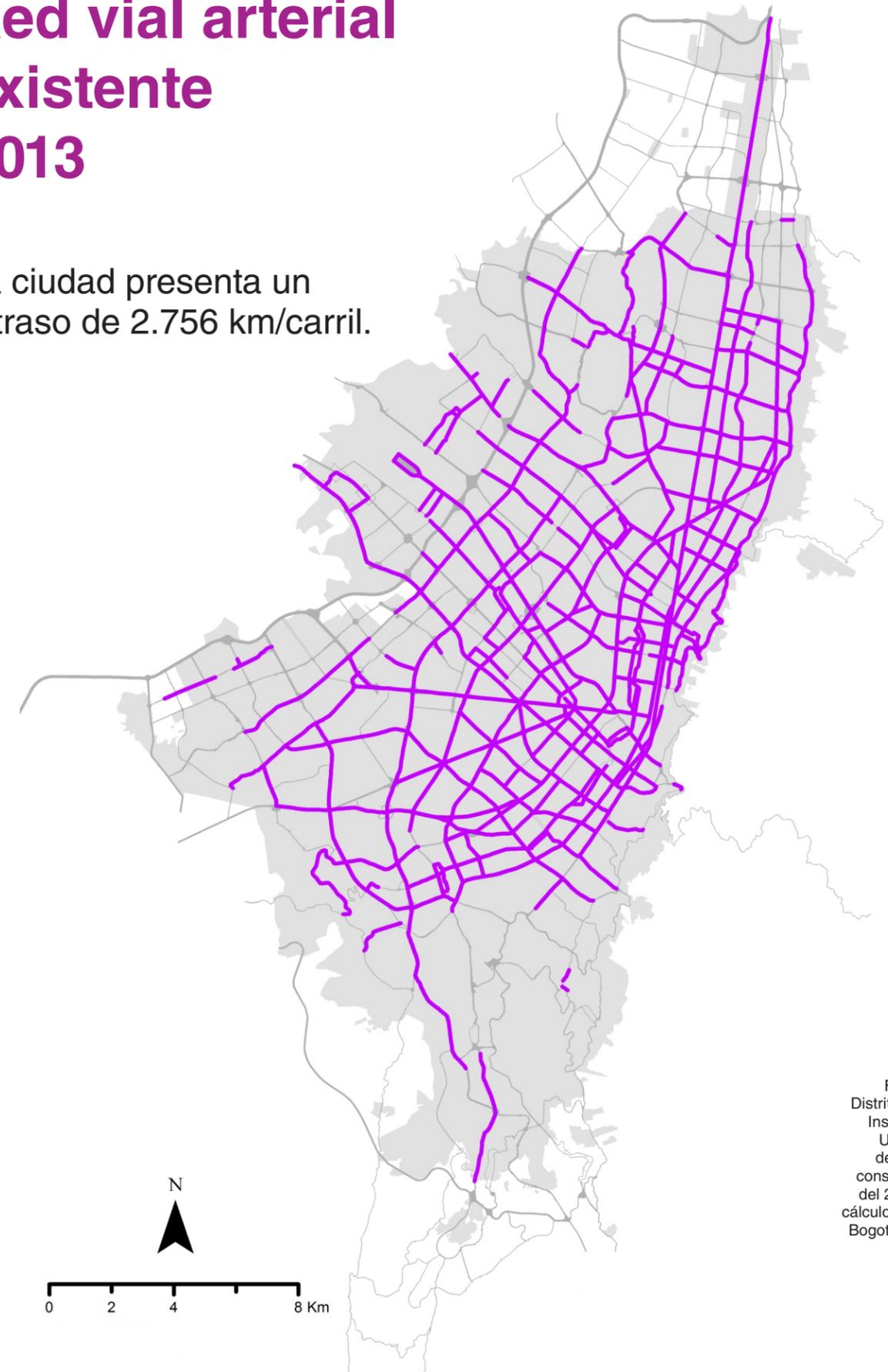
- 0%
- 0,1% - 33,0%
- 33,1% - 66,0%
- 66,1% - 99,0%
- 100%

## Red vial arterial existente 2003



## Red vial arterial existente 2013

La ciudad presenta un retraso de 2.756 km/carril.



Fuentes: Secretaría Distrital de Planeación e Instituto de Desarrollo Urbano. Respuestas derechos de petición consecutivos 398 y 497 del 2015. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca.



## Vías arteriales en el marco del Programa de Renovación Urbana

Dentro del programa de Renovación Urbana existen **8 vías arteriales** en las cuales se planeó intervenir **33,8 km/carril** lo que equivale a a dos veces la Avenida Jiménez o la Calle 13.

### Acciones

Construir total o parcialmente:

20

Las vías que están contenidas en el Programa de Renovación Urbana del POT.

21

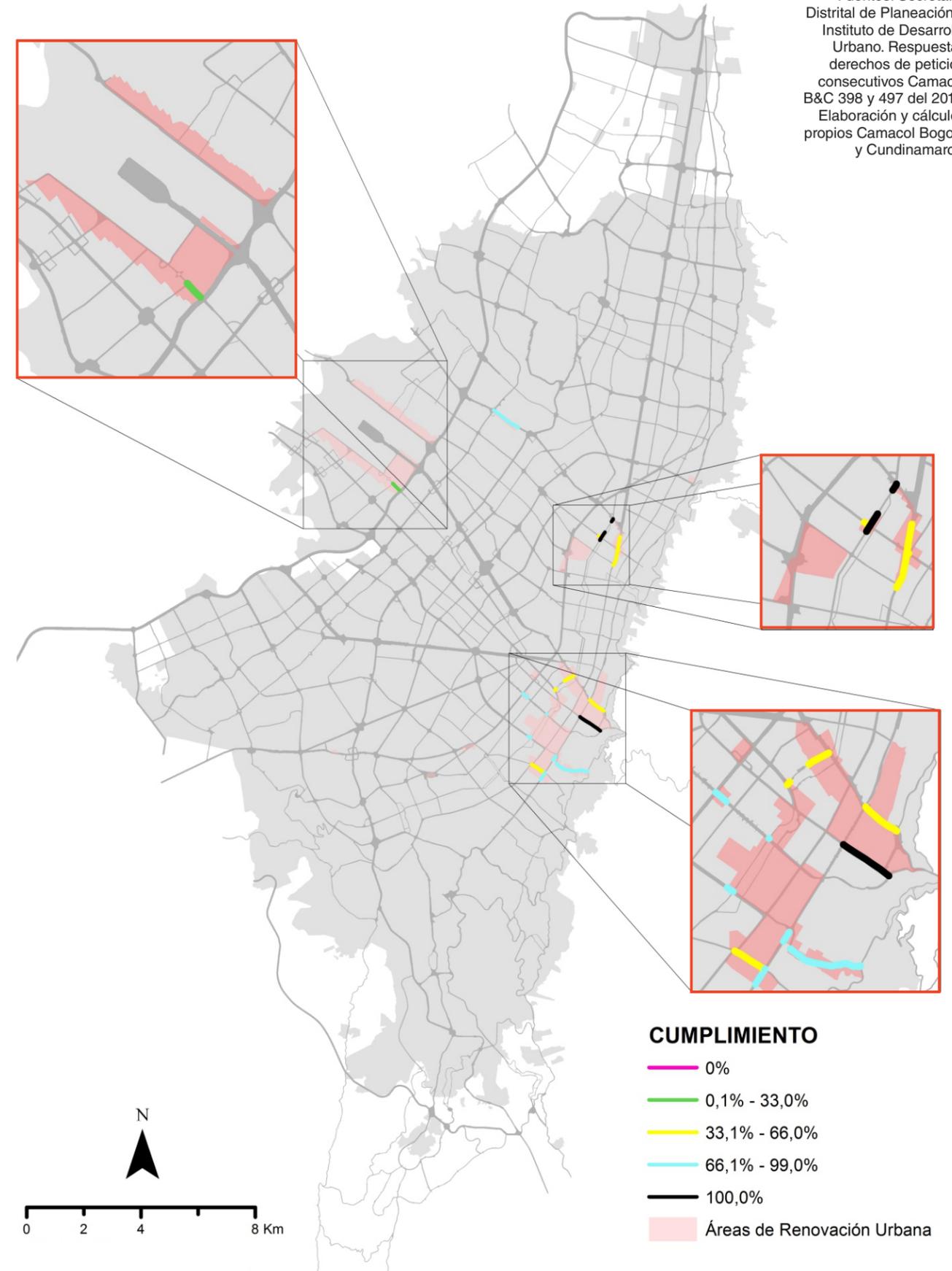
Las vías que están en el Programa de Renovación Urbana y en la Operación Estratégica Centro.

**73%**  
cumplimiento

## ¿Qué hace?

El Programa de Renovación Urbana promueve condiciones urbanísticas y funcionales dirigidas a potencializar ciertas zonas deterioradas o subutilizadas de la ciudad empleando instrumentos de planeación conocidos como planes parciales.

Fuentes: Secretaría Distrital de Planeación e Instituto de Desarrollo Urbano. Respuestas derechos de petición consecutivos Camacol B&C 398 y 497 del 2015. Elaboración y cálculos propios Camacol Bogotá y Cundinamarca.





## Vías arteriales en el marco de las operaciones estratégicas



Construir total o parcialmente:

22

Las vías que están contenidas en las operaciones estratégicas Centro, Anillo, Usme y Aeropuerto.

23

Las vías que forman parte de las operaciones estratégicas centro, usme, anillo y aeropuerto y que están contenidas en el artículo 71 del POT.

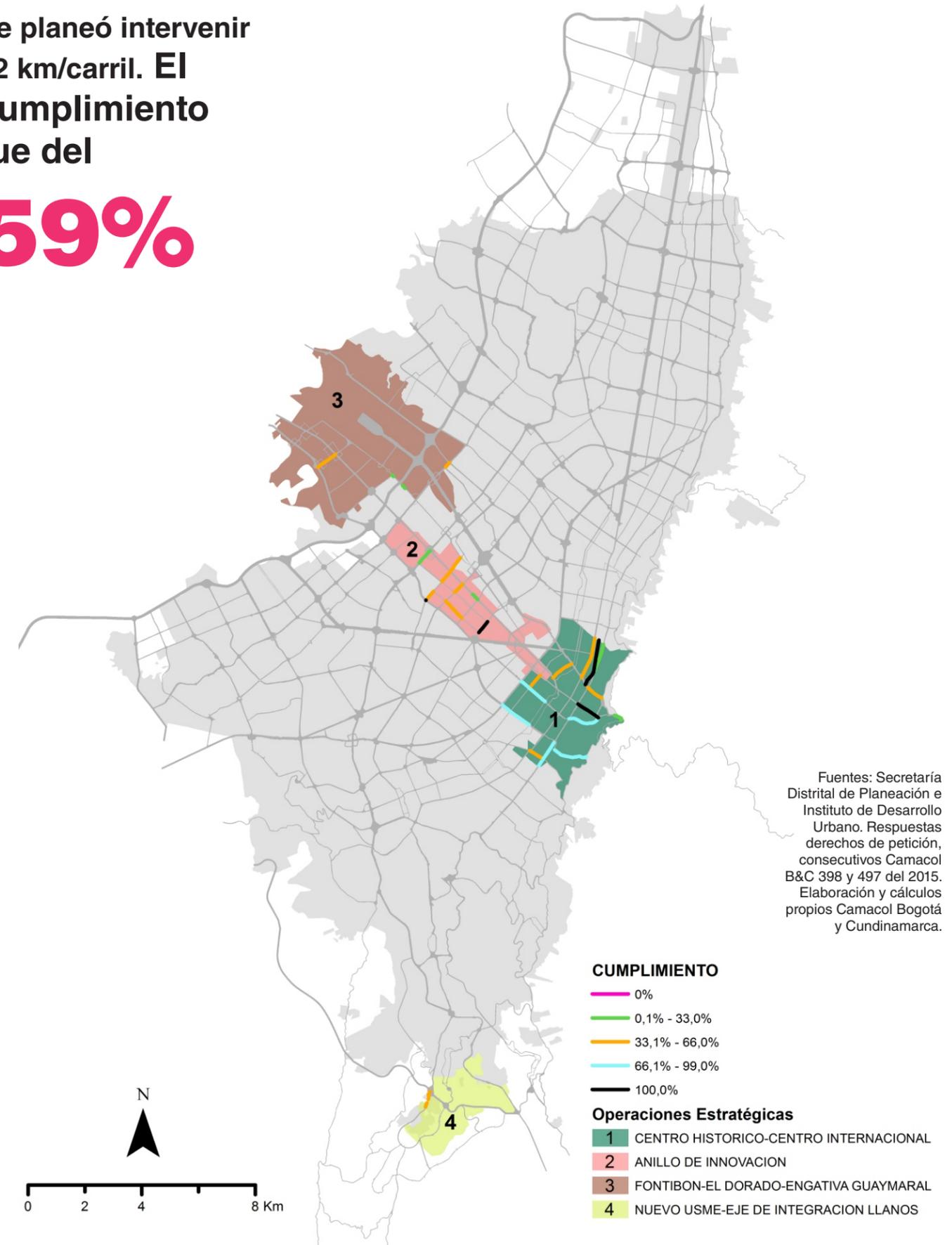
Los mayores grados de cumplimiento se obtuvieron en la operación estratégica Centro Histórico – Centro Internacional, contrario a lo que sucedió en la operación Nuevo Usme – Eje de Integración Llanos.

## ¿Qué son?

Las operaciones estratégicas son delimitaciones espaciales que buscan desarrollar y potencializar la vocación de ciertas áreas, a través de la articulación de esfuerzos y de la canalización de inversión pública y privada.

Se planeó intervenir 52 km/carril. El cumplimiento fue del

**59%**



# ¿BOGOTÁ ES LO QUE SE PLANEÓ?

En una mirada retrospectiva del Plan de Ordenamiento Territorial (2003-2013) se encontró que la apuesta de largo plazo en materia de red vial arterial no se reflejó en el territorio.

El balance de las 23 acciones territoriales de red vial arterial identificadas en el POT que se tenían que realizar antes de finalizar el 2014, muestra que solo el 16% de estas se cumplió totalmente y que el 84% se desarrolló de manera parcial.

Las acciones que se desarrollaron parcialmente están relacionadas directamente con vías regionales, urbanas, el Programa de Renovación Urbana y las operaciones estratégicas.

**23**  
Acciones territoriales

# 4. ANÁLISIS DE IMPACTO

## ¿QUÉ IMPLICACIONES TIENE EL BALANCE PARA LA CIUDAD?

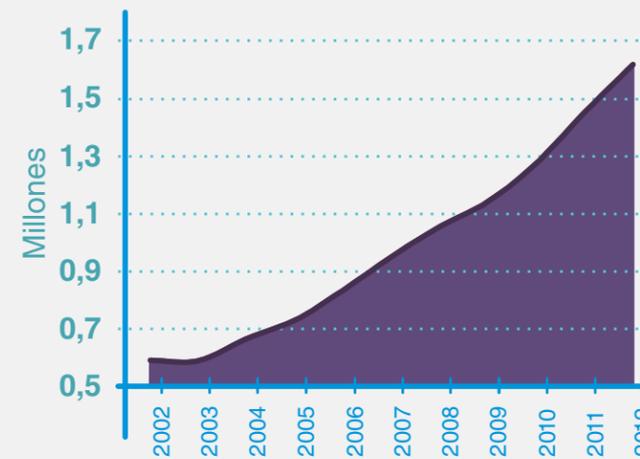
### Dos realidades



Bogotá ha vivido dos realidades contrarias que explican en parte la situación de movilidad que enfrenta. Por una parte, la ciudad casi que triplicó su parque automotor pasando de cerca de 590 mil vehículos particulares en el 2002 a 1,6 millones al finalizar el 2012<sup>1</sup>; y por la otra, pese a que el volumen de carros creció al ritmo que lo hizo, la creación de nuevas vías fue prácticamente inexistente, al punto de que la meta que se definió en el POT 190 de 2004 solo fue cumplida en un 20%, en lo que tiene que ver con la malla vial arterial de la ciudad.

Temática	Acción	Resultado de La medición		
Instrumento de planeación intermedio	1. Formular el Plan Maestro de Movilidad.	Sí Cumplió		
Reservas viales	2. Realizar estudios técnicos para definir las reservas viales arteriales.	Sí Cumplió		
	3. Adoptar las reservas viales arteriales definidas.	100% Cumplió		
	4. Señalar cartográficamente las reservas viales arteriales definidas.	100% Cumplió		
	5. Adquirir las zonas de reserva para programar y construir la malla vial arterial.	6% Cumplió		
	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b>			
Vías de conectividad regional	6. Avenida José Celestino Mutis.	21% Cumplió		
	7. Autopista del Sur y Avenida Ferrocarril.			
	8. Avenida Autopista al Llano.			
	9. Avenida Ferrocarril de Occidente.			
	10. Calle 80 o Avenida Medellín.			
	11. Calle 13 (Avenidas Centenario, Jiménez y Colón).			
	12. Autopista Norte (Avenidas Paseo de los Libertadores y Caracas).			
	13. Avenida Longitudinal de Occidente.			
	14. Avenida San José.			
	15. Avenida Boyacá.			
	16. Avenida Circunvalar.			
	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b>			
	Vías arteriales urbanas		17. Las vías definidas en el artículo 70 del POT.	20% Cumplió
			18. Las vías descritas en los artículos 166 a 168 del POT.	
			19. Las vías definidas en el artículo 71 del POT.	
	<b>Intervenir parcial o totalmente:</b>			
Programa de Renovación Urbana	20. Las vías que están contenidas en el programa de renovación urbana del POT.	73% Cumplió		
	21. Las vías que están en el Programa de Renovación Urbana y en la Operación Estratégica Centro.			
<b>Intervenir parcial o totalmente:</b>				
Operaciones Estratégicas	22. Intervenir las vías que están contenidas en las operaciones estratégicas Centro, Anillo, Usme y Aeropuerto.	59% Cumplió		
	23. Intervenir las vías que forman parte de las cuatro operaciones estratégicas mencionadas y están en el artículo 71 del POT.			

## Parque automotor transporte particular



Fuente: Bogotá cómo vamos

## Creación de nuevas vías Planeado POT vs. ejecutado



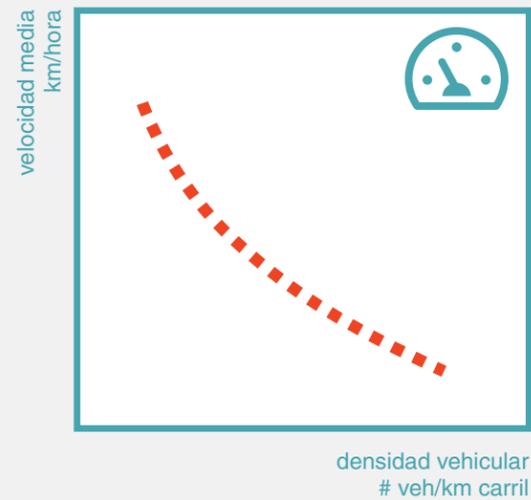
Fuente: Balance 2003-2013 Camacol B&C

## Los efectos

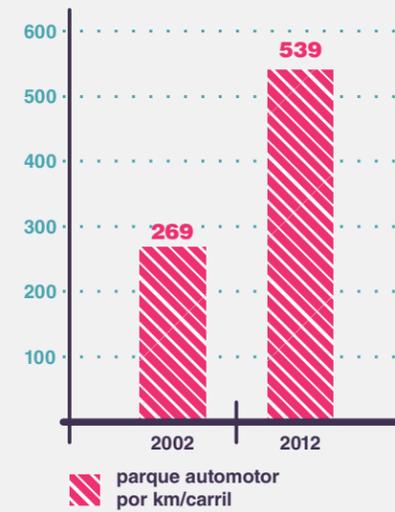
Aumentar el parque automotor sin que la infraestructura vial lo haga en la misma proporción implica que la densidad vehicular crezca (más carros ocupando las mismas vías), lo que a su vez reducirá la velocidad a la que pueden desplazarse los vehículos en la ciudad.

<sup>1</sup>Este fenómeno tiene varias explicaciones posibles: el contexto de crecimiento de la economía del país y de la ciudad; la existencia de tasas de interés bajas y la destinación de importantes recursos por parte del sistema financiero para el crédito de vehículos; los precios favorables de los vehículos importados por cuenta del proceso de revaluación del peso; el efecto generado por la implementación del sistema del pico y placa, que llevó a que algunos hogares de la ciudad decidieran comprar otro vehículo para usarlo en los días en que les correspondía la restricción.

### Densidad / Velocidad vehicular



### Densidad Vehículos particulares / Vías arteriales



Si como aproximación de la densidad vehicular se calcula la relación entre el número de vehículos privados y los kilómetros carril de vías arteriales que tiene Bogotá, se encuentra que aumentó 100%<sup>2</sup> en 11 años. Si la ciudad hubiera cumplido con la meta de la red vial arterial que se propuso con el POT, dicha densidad habría crecido tan solo en 1%.

## El resultado

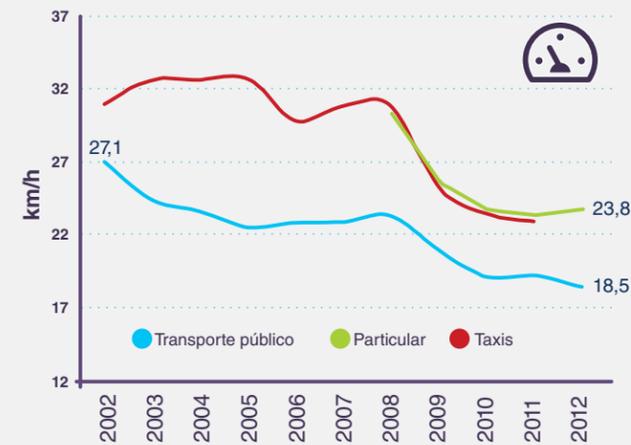
Bogotá es una ciudad con vías incompletas, un parque automotor en aumento y una velocidad vehicular promedio cada vez menor<sup>3</sup>.

Además, la reducción en la velocidad vehicular es generalizada para los diferentes medios de transporte en la ciudad, es decir, tanto para el propietario del vehículo particular como para quien hace uso del sistema de transporte público.

<sup>2</sup> Esta es una aproximación a una medida de densidad vehicular de la ciudad, sin embargo, para su lectura hay que tener presente que incluye únicamente los kilómetros carril de las vías arteriales.

<sup>3</sup> Por supuesto, el aumento de la densidad vial no es el único factor que explica la reducción de la velocidad vehicular, este es uno de los principales elementos, pero hay otros que también son importantes. Por ejemplo: la condición de la malla vial existente; la ocupación de carriles viales por parte de vehículos estacionados; el desarrollo de obras y por supuesto el retraso en las mismas; la carente cultura ciudadana y el respeto por las intersecciones viales, entre otros.

### Velocidad promedio Bogotá km/h



Fuente: Bogotá cómo vamos

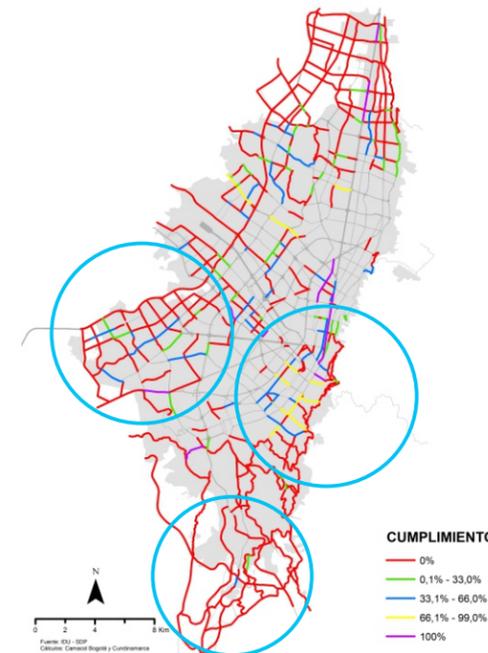
### Medio de transporte utilizado en la ciudad 2014



Fuente: Cartilla resultados encuesta multipropósito 2014

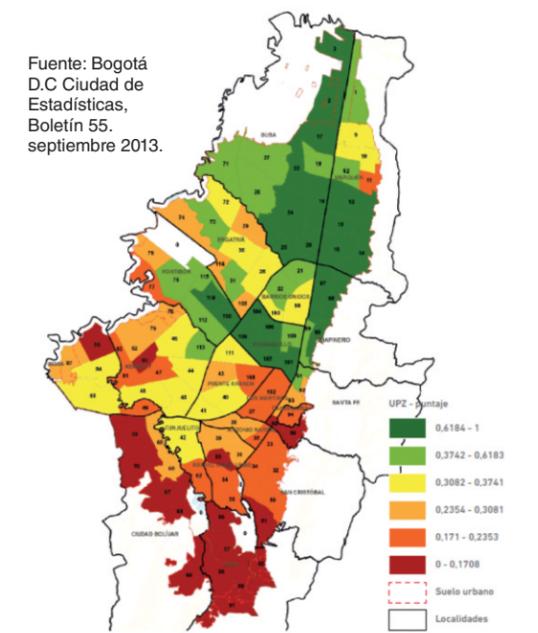
Esta situación resulta más crítica dado que las zonas de la ciudad con las peores condiciones de movilidad coinciden con los lugares en donde la ejecución de las metas viales propuestas en el POT fueron más bajas.

### Balance 2003-2013 Ejecución metas POT Vías arteriales urbanas



### Condiciones de movilidad 2013 Índice por UPZ<sup>4</sup>

Mapa 1. La movilidad en Bogotá



La tabla 5 muestra 22 UPZ con movilidad muy alta, ocho de ellas pertenecientes a la localidad de Suba, cinco en Teusaquillo, cuatro en Usaquén, tres en Chapinero y dos en Fontibón.

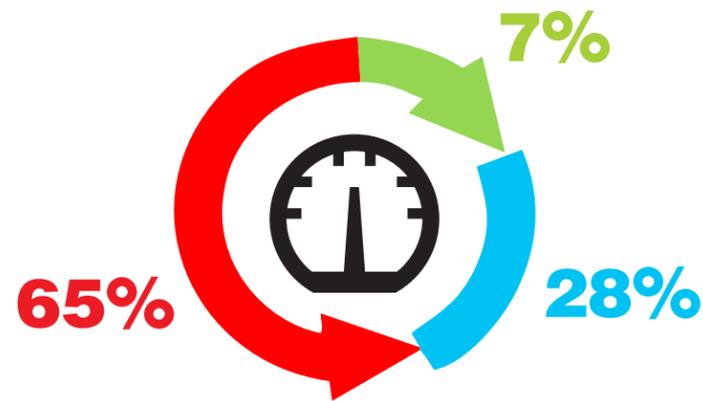
El índice tiene seis rangos definidos como: 1) Movilidad muy alta; 2) Movilidad alta; 3) Movilidad medio alta; 4) Movilidad medio baja; 5) Movilidad baja; 6) Movilidad muy baja.

<sup>4</sup> Índice calculado por la SDP con base en 8 variables obtenidas a partir de la información reportada por las encuestas de movilidad y multipropósito 2011.

Pese a que la estadística de velocidad promedio se encuentra disponible únicamente hasta el 2012, ya que al momento de la construcción de este documento aún no habían sido publicados los resultados de la encuesta de movilidad del 2015, es posible suponer que la situación no ha mejorado, ya que por ejemplo, el estudio de Bogotá como vamos refleja que en el 2014 el 65% de los habitantes de la ciudad reportó que sus trayectos habituales duraban más que un año atrás.

## Sus trayectos habituales

¿duran **menos**, **más** o **lo mismo** que el año pasado?



Bogotá cómo vamos. Encuesta de percepción ciudadana 2014.

Por último, es necesario contextualizar este análisis en torno a las implicaciones que tiene para la ciudad.

La relación negativa entre densidad y velocidad vehicular no implica que la construcción de nuevas vías logre reducir en el mediano y largo plazo la densidad, y por lo tanto aumentar la velocidad vehicular. De hecho, se está construyendo un consenso frente a la idea de que la ampliación de vías mediante extensas autopistas o vías de segundo nivel, terminará generando incentivos para la adquisición de nuevos vehículos y profundizando los problemas de movilidad en las ciudades.

Es importante aclarar que sería un error que, siguiendo dicha lógica, alguien argumente que el no cumplimiento de las vías propuestas en el POT podría ser positivo para la ciudad, por al menos dos razones fundamentales:

1. La mayor parte de la apuesta hecha en el POT para las vías arteriales no fue de grandes autopistas o vías de segundo nivel, sino que se trató de intervenciones que más que ampliar la estructura del sistema vial de la ciudad lo que permitían era completar la existente.

2. Es una equivocación asumir que la malla vial que se había proyectado con el POT debería ser ocupada únicamente por el carro particular. Gran parte de dichas vías incluían espacio para el desarrollo de medios de transporte masivo y uso de la bicicleta, alternativas para las cuales Bogotá carece de la infraestructura necesaria.

Se puede afirmar que una de las razones por las que se generalizó el uso del vehículo particular, es precisamente la imposibilidad de la ciudad de ofrecer a los ciudadanos espacios para el uso de otras alternativas de movilidad.

# 5. QUE BOGOTÁ NO REPITA LA HISTORIA

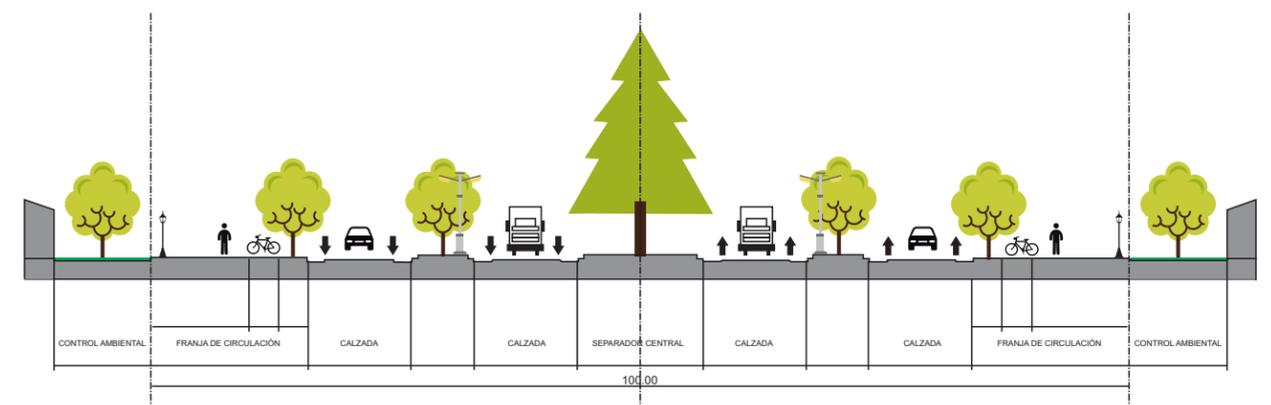
El costo de no cumplir lo que se planea es disminuir la competitividad de la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes.

Hacer las vías ahora es más costoso. La mayor parte del suelo que se tiene que adquirir para desarrollarlas está construido u ocupado, además del constante crecimiento en los precios de los terrenos. Esto implicará necesariamente iniciar un proceso de expropiación.

Por no desarrollar al 100% ninguna de las vías que conectan con sus municipios aledaños, Bogotá se convirtió en una isla para la región. Esto quiere decir que no se cumplió uno de los objetivos que motivó la modificación del Plan de Ordenamiento Territorial en el 2003.

El bajo cumplimiento (20%) en la construcción de las vías arteriales urbanas que se planearon, y la construcción parcial de sus perfiles viales, es un problema que afecta todos los modos de transporte, en la medida en que sus perfiles concebían los espacios necesarios para dar soporte a la movilidad: peatonal (andenes 3,5 metros), en bicicleta (ciclorrutas), en vehículo privado (carriles de 3 metros) y en transporte público (carriles de 3,2 metros).

**No cumplir significa que la ciudad carece de los espacios necesarios para utilizar modos de transporte diferentes al vehículo particular.**



**Reflexiones**

La Bogotá que tenemos en el 2015 no es la que se pensó, y este resultado no se dio por falta de planeamiento ni de gestión; el problema es producto de la ineficiencia en la ejecución, la desarticulación de los planes distritales de desarrollo con el Plan de Ordenamiento Territorial y la falta de un sistema de información adecuado para realizar seguimiento y control.



Es necesario construir un sistema de información distrital unificado y georeferenciado que sea administrado por una sola entidad, cuyos atributos sean actualizados de manera permanente.

¿Dónde iniciar?

- Construir las vías arteriales que cuentan con financiación:** valorización o cupo de endeudamiento.
- Construir y adecuar las vías de conectividad regional.**

Calle 13	Av. José Celestino Mutis
Autopista Norte	Autopista sur y Av. ferrocarril
Calle 80	Autopista al Llano
Av. Boyacá	Av. Longitudinal de Occidente
Av. Ferrocarril de Occ	Av. San José
	Av. Circunvalar
- Construir o adecuar las vías arteriales urbanas perimetrales y longitudinales** que contribuyen a disminuir el flujo vehicular en la ciudad.
- Antes de definir las vías a intervenir y las metas anuales,** realizar una proyección de las fases de desarrollo, los costos (predios y construcción), y los tiempos de ejecución, e identificar los recursos disponibles no comprometidos 25%<sup>1</sup> del presupuesto distrital de inversión.

En el tema de malla vial, la ciudad tiene dos retos importantes: mantener lo que está construido, y culminar los compromisos adquiridos en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente. Sin embargo, como cuatro años no serán suficientes para atender todos los pendientes, **en el próximo Plan Distrital de Desarrollo se deben priorizar las siguientes intervenciones** teniendo en cuenta los recursos disponibles, los costos, los tiempos de desarrollo y el nivel de impacto.

<sup>1</sup> Veeduría Distrital 2015

# Anexo 1

## Consideraciones técnicas

- El estado constructivo para el año 2003 y el año 2013 se tomó de las bases de datos a nivel de línea y polígono suministrados por el Instituto de Desarrollo Urbano. Su cálculo se presenta en términos de km/carril.
- Para la medición de los km/carril se tomó como estándar de carril, de las vías urbanas y regionales, 3,2 metros, definido en el Decreto Nacional 798 del 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Para ello se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{km}}{\text{carril}} = \frac{\text{área vía}}{3200}$$

- Para realizar el cálculo de los km/carril se estimó el número de carriles y el área de calzada para algunos registros, mientras que los km y el área se obtuvieron de los cruces de las bases de datos del Instituto de Desarrollo Urbano y de la Secretaría Distrital de Planeación. Para tal fin fue necesario generar información unificada a nivel de línea, polígono y tramo.
- Los carriles se estimaron como un promedio de las vías arteriales que sí contaban con esos datos diferenciados por tipo de vía (ejemplo: V0, V1, etc.).
- El área de la vía se obtuvo del producto: Longitud vía \* (Carriles promedio estimado \* 3,2).
- Fue necesario homologar los nombres de las vías y las longitudes de todas las bases de datos entregadas por el Instituto de Desarrollo Urbano y la Secretaría Distrital de Planeación.
- Se construyó una base de datos en la que se identificaron los tramos planeados a intervenir por vía arterial. Esta base contiene longitud de la vía y tramo, nombre de la vía, km/carril planeados para intervención, km/carril intervenidos, estados constructivos 2003 y 2013, nivel de cumplimiento y plazo definido por el Plan de Ordenamiento Territorial.

