



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.  
Secretaría  
PLANEACIÓN

## INFORME DE SEGUIMIENTO A LA MEDIDA DE PICO Y PLACA EXTENDIDO



**Bogotá, Mayo de 2009**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

---

Secretaría  
PLANEACIÓN

**ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ**  
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN  
Carrera 30 No. 24 – 90 Pisos 5, 8 y 13  
Bogota D.C., Colombia  
[www.sdp.gov.co](http://www.sdp.gov.co)

**ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.**  
SAMUEL MORENO ROJAS

**SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN**  
OSCAR ALBERTO MOLINA GARCÍA

**SECRETARIO DISTRITAL DE MOVILIDAD**  
FRANCISCO FERNANDO ALVAREZ

**SECRETARIO DISTRITAL DE HACIENDA**  
JUAN RICARDO ORTEGA

**SECRETARIO DISTRITAL DE AMBIENTE**  
JUAN ANTONIO NIETO ESCALANTE

**SECRETARIA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONOMICO**  
MARIELA BARRAGÁN BELTRÁN

William Fernando Camargo Triana – Secretaría Distrital de Planeación  
Juan Carlos Tarquino – Secretaría Distrital de Movilidad  
Edgar Erazo – Secretaría Distrital de Ambiente  
Juan Carlos Segura – Secretaría de Desarrollo Económico



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría

PLANEACIÓN

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	<del>23</del>
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL TRANSPORTE EN BOGOTÁ.....	<del>53</del>
2.1. La Infraestructura Vial.....	<del>53</del>
2.1.1. Descripción de Proyectos en Ejecución Metas físicas - presupuesto del IDU de vigencias anteriores .....	<del>73</del>
2.1.2. Grandes Proyectos en ejecución de construcción.....	<del>93</del>
2.1.3. Proyectos en ejecución de mantenimiento de la malla vial .....	<del>93</del>
2.1.4. Metas 2009 y 2010 .....	<del>103</del>
2.2. Transporte Público.....	<del>143</del>
2.3. Transporte Privado .....	<del>213</del>
3. POLITICA DE MOVILIDAD .....	<del>283</del>
3.1. Plan de Ordenamiento Territorial. Decreto 190 de 2004.....	<del>283</del>
3.2. Plan Maestro de Movilidad para Bogotá – Decreto 319 de 15 de Agosto de 2006 .....	<del>303</del>
3.3. Acuerdo 308 de 2008. Plan de Desarrollo, Económico, Social y de Obras Públicas 2008 – 2012.....	<del>313</del>
4. BALANCE RESTRICCIÓN VEHICULAR PICO Y PLACA (16 HORAS).....	<del>343</del>
4.1. POLITICAS PÚBLICAS E IMPACTOS ECONOMICOS .....	<del>353</del>
4.2. VALORACIÓN ECONOMICA Y DE IMPACTO FISCAL.....	<del>403</del>
4.3. VALORACIÓN AMBIENTAL .....	<del>463</del>
4.1.1. Metodología.....	<del>483</del>
4.1.3. Resultados.....	<del>503</del>
4.4. VALORACIÓN MOVILIDAD .....	<del>553</del>
4.3.1. Metodología.....	<del>553</del>
4.3.2. Puntos de toma de información .....	<del>563</del>
4.3.3. Resultados.....	<del>573</del>

## CONTEXTO

La gestión de la movilidad urbana, determina en la agenda pública de las grandes aglomeraciones, importantes tensiones territoriales, que se reflejan en desequilibrios económicos, pérdida de competitividad, problemas de congestión y accidentalidad, consumo de activos ambientales, reflejando los modelos de desarrollo urbano que las diferentes sociedades han construido a lo largo del tiempo. Bogotá no es la excepción y ha tenido en los últimos años, serias limitaciones en la respuesta a la demanda creciente de construcción y mantenimiento de infraestructura vial, los cuales tienen respuesta desde diferentes frentes: con el ordenamiento del territorio, con la provisión de infraestructura para transporte público y con medidas orientadas a la administración de la demanda de tráfico, entre otras. Dentro de estas últimas, la implementación de la limitación a la circulación tanto de vehículos públicos como privados, ha sido de la más utilizada.

Este documento busca construir y alimentar indicadores de seguimiento a la medida de pico y placa, recogiendo información histórica que la ciudad ha ido levantando, así como el análisis que desde los sectores de la Administración se realiza, en cuanto a los datos relevantes que se determinaron monitorear, vinculados con aspectos de movilidad, impacto fiscal, impacto ambiental y aspectos económicos, entre otros.

La información que se pone a disposición de la ciudad, busca convertirse en un registro sistemático y periódico de la evolución y cambios que se registren en la ciudad, con relación al impacto de la medida y parte de reconocer que la administración de la demanda es sólo uno de los instrumentos para una movilidad sostenible, que se nutre también de acciones en transporte público, construcción y mantenimiento de la infraestructura vial y de transporte, gestión de suelo, cultura ciudadana y un aporte corresponsable entre la Administración y los ciudadanos que haga posible a través de un pacto sobre la movilidad, una mejor calidad de vida para todos y todas.

## 1. ANTECEDENTES

La creciente demanda del parque automotor de la ciudad, así como el inicio de un importante número de obras de construcción y mantenimiento implican la toma de decisiones sobre la movilidad urbana que permitan en el corto plazo resolver la utilización de la infraestructura vial existente de la manera más eficiente.

Bajo esta perspectiva y antes de entrar a detallar los análisis en cuanto a los impactos de la medida, se presenta una cronología de las intervenciones que respecto al pico y placa ha adoptado la ciudad, en la búsqueda de una mejor gestión de la demanda de viajes.

- **Decreto 626 del 15 de julio de 1998**

El 15 de Julio de 1998 mediante el Decreto 626 el Alcalde Mayor de Bogotá D.C., restringió la circulación de vehículos particulares en días hábiles entre las 7:00 y las 9:00 horas y las 17:30 y las 19:30 horas, a partir del 18 de Agosto de 1998, de la siguiente forma:

- Vehículos con placa terminada en número 1 y 2 los días Lunes y miércoles.
- Vehículos con placa terminada en número 3 y 4 los días Lunes y jueves.
- Vehículos con placa terminada en número 5 y 6 los días Martes y jueves.
- Vehículos con placa terminada en número 7 y 8 los días Martes y viernes.
- Vehículos con placa terminada en número 9 y 0 los días miércoles y viernes.

- **Decreto 1098 del 26 de diciembre de 2000**

Mediante Consulta Popular realizada en Bogotá D.C. el 29 de octubre del año 2000, se determinó y posteriormente se aprobó mediante Decreto 1098 del 26 de diciembre del 2000, aumentar el período de restricción vehicular en una hora en el período de la mañana y una hora en el período de la tarde, para los vehículos particulares, a partir del año 2015. Los períodos de restricción estarían comprendidos entre las 6:00 y las 9:00 horas y entre las 16:30 y las 19:30 horas en los días hábiles de la semana. Igualmente se determinó y posteriormente se aprobó mediante el mismo decreto, prohibir la circulación de vehículos particulares en la ciudad de Bogotá D.C., el primer jueves de febrero de todos los años, en el período comprendido entre las 6:30 y las 19:30 horas, denominando éste día como "día sin carro".

El decreto número 467 del 1 de Junio de 2001, considerando que la votación reportada en la consulta del 29 de Octubre no se ajustaba a los requerimientos previstos en la ley, y que la votación carecía de valor jurídico por cuanto fueron tenidos en cuenta los tarjetones no diligenciados, y en ellos los ciudadanos no manifestaban su voluntad de optar por alguna de las alternativas consignadas en la tarjeta electoral; derogó el artículo segundo del decreto 1098 de 2000.

El 26 de diciembre del año 2000, mediante decreto número 1099, se determina que la medida de restricción de "Pico y Placa" para particulares regirá hasta el 31 de diciembre del año 2014.

Estas medidas de restricción se adoptaron debido a que la cantidad de vehículos en circulación por la ciudad aumentaba considerablemente.

Para el año 2000 se reportaba en las estadísticas de la Secretaría de Tránsito y Transporte, un parque automotor estimado aproximado de 550.000 vehículos.

- **Ajuste de horario pico y placa para vehículos particulares: Decreto 007 del 14 de enero del 2002**

La Administración Distrital expidió el Decreto 007 del 2002 que comenzó a regir de manera educativa el 14 de enero del 2002, y de manera definitiva el 21 de enero del 2002. Este decreto contempló la modificación a la medida de restricción vehicular de la siguiente manera:

La restricción se implementó en el horario de las 6:30 a las 9:00 horas y de las 17:00 a las 19:00 horas para vehículos matriculados fuera de Bogotá D.C.; de las 7:00 a las 9:00 horas y de las 17:00 a las 19:00 horas para vehículos matriculados en Bogotá de la siguiente forma:

- Vehículos con placa terminada en número 1 y 2 los días Lunes y Miércoles.
- Vehículos con placa terminada en número 3 y 4 los días Lunes y Jueves.
- Vehículos con placa terminada en número 5 y 6 los días Martes y Jueves.
- Vehículos con placa terminada en número 7 y 8 los días Martes y Viernes.
- Vehículos con placa terminada en número 9 y 0 los días Miércoles y Viernes.

- **Rotación pico y placa anual: Decreto Distrital 212 de 2003**

Por medio de este Decreto, se adoptó un sistema de rotación de la restricción vehicular de la medida, de acuerdo con el cual el 14 de julio del año 2003 se avanzó la serie de cuatro dígitos al día siguiente hábil y, a partir del año 2004, cada 1º de julio se verificaría la misma rotación y en el mismo sentido.

- **Ampliación horario pico y placa por condiciones de obra: Decreto 180 del 11 de junio de 2004.**

De conformidad con los análisis y estudios elaborados por la Secretaría de Tránsito y Transporte a 2004, desde la fecha en que se iniciaron las obras para las nuevas troncales de TRANSMILENIO S.A. de los ejes viales AVENIDA SUBA y N.Q.S., se evidenció congestión en vías y disminución de la movilidad vehicular en el Distrito Capital, lo que demandó una modificación a la restricción vehicular vigente en dicho momento, de la siguiente manera:

Vehículos matriculados en Bogotá

En la mañana: 6:00 a 9:00 a.m.

En la tarde: 4:00 a 7:00 p.m.

Vehículos matriculados fuera de bogotá

En la mañana: 5:30 a 9:00 a.m.

En la tarde: 4:00 a 7:00 p.m.

- **Unificación de horarios: Decreto 198 del 30 de junio de 2004.**

Teniendo en cuenta las necesidades de accesibilidad y movilidad del Distrito, en el contexto del concepto Ciudad - Región y con el propósito de lograr mayor eficiencia y eficacia en los controles que ejercen las autoridades de Tránsito y Transporte del Distrito se hizo indispensable unificar la medida para todos los vehículos que circulen en la ciudad de Bogotá, con independencia del lugar donde se encuentren matriculados.

- **Decreto 033 del 5 de febrero de 2009**

El 5 de febrero de 2009, la administración Distrital expidió el Decreto 033 de 2009, "Por el cual se dictan disposiciones para el mejor ordenamiento del tránsito de personas y vehículos por las vías públicas", en el cual se restringe la circulación de vehículos automotores particulares, de lunes a viernes, entre las 6:00 horas y las 20:00 horas, así:

- Lunes: vehículos con placa terminada en número 7, 8, 9 y O.
- Martes: vehículos con placa terminada en número 1, 2, 3 y 4.
- Miércoles: vehículos con placa terminada en número 5, 6, 7 y 8.
- Jueves: vehículos con placa terminada en número 9, 0, 1 y 2.
- Viernes: vehículos con placa terminada en número 3, 4, 5 y 6.

Esta medida se coordinó con las obras que el distrito ejecuta durante los años 2009-2010 (Fase III Transmilenio, las obras por valorización y rehabilitación y mantenimiento de vías, proyectos y programas que hacen parte del Plan de Desarrollo Económico Social y de Obras Públicas "Bogotá Positiva", que buscan principalmente mantener los indicadores de estado de la red vial arterial, promover una mayor oferta de Km-carril a través de obras del acuerdo 180 de 2005 y poner en operación la Fase III del componente flexible del sistema integrado de Transporte Público de la ciudad.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL DEL TRANSPORTE EN BOGOTÁ<sup>1</sup>

El Sistema de Transporte en la ciudad está conformado por la Infraestructura vial y de transporte y los modos y medios destinados para el desplazamiento de bienes y personas. En los párrafos siguientes se desarrollarán aspectos importantes que contextualizan algunas de las variables que indujeron a la administración distrital a ampliar la medida de restricción para vehículos particulares, como consecuencia de la construcción de la Fase III del Sistema de Transporte Masivo TransMilenio (Carrera 10 y Calle 26), la construcción de los proyectos de infraestructura vial y de transporte del Acuerdo 180 de 2005 y las obras de mantenimiento de la malla vial en la ciudad.

### 2.1. La Infraestructura Vial

De acuerdo a lo establecido por el decreto 190 de 2004, el Subsistema Vial está constituido por cuatro (4) mallas jerarquizadas y relacionadas funcionalmente por las intersecciones generadas por las mismas, compuestos por:

- Una Malla Vial Arterial Principal, que es el soporte de la movilidad y accesibilidad metropolitana y regional.
- Una Malla Vial Arterial Complementaria, que articula operacionalmente los subsistemas de la Malla Vial Arterial Principal, facilita la movilidad de mediana y larga distancia como articulación a escala urbana.
- Una Malla Vial Intermedia, constituida por una serie de tramos viales que permean la retícula que conforman las Mallas Arterial Principal y Complementaria sirviendo como alternativa de circulación a éstas. Permite el acceso y fluidez de la Ciudad a escala zonal.
- Una malla Vial Local, que establece el acceso a las unidades de vivienda.

De acuerdo a las inversiones históricas que ha manejado el IDU durante los ocho últimos años, es evidente que el porcentaje que se dedica al rubro de Mantenimiento de esta Malla Vial no ha sido suficiente para tener una red vial en condiciones adecuadas.

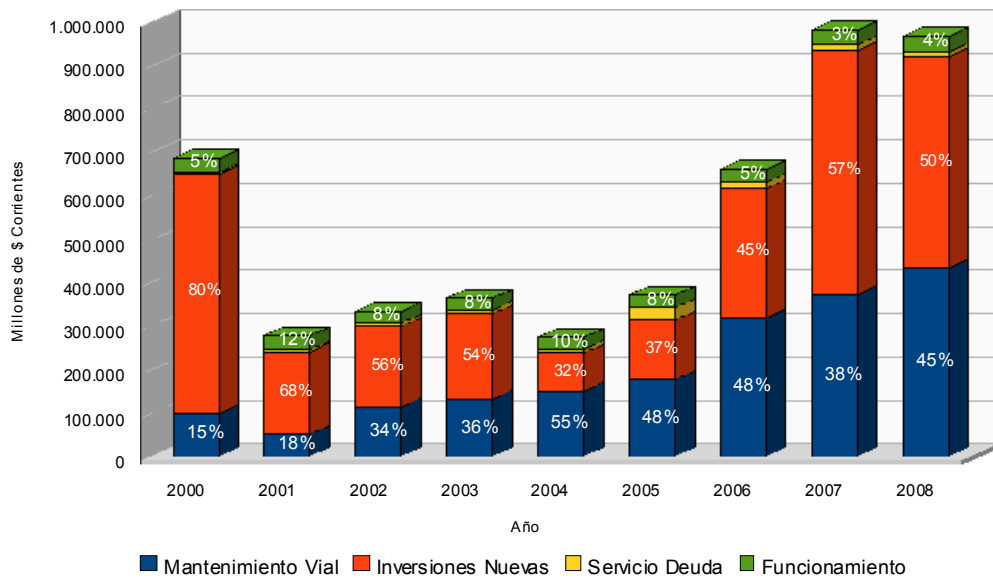
La sostenibilidad para el mantenimiento de la malla vial, parte de reconocer en términos de política de gobierno, la importancia que el componente de infraestructura tiene para la competitividad de la ciudad. Las administraciones pasadas han asumido diferentes políticas frente a este tema, lo que no ha permitido una solución estructural al respecto. La lectura que se hace partiendo de las cifras de IDU, que corresponden a información obtenida a partir de indicadores, actualizada de manera semestral por la Dirección Técnica de Planeación del IDU, da cuenta de un déficit de 8.2 billones de pesos para poner al día la red vial.

Como se observa en la siguiente gráfica, los recursos asignados a la red vial para mantenimiento del presupuesto IDU, han fluctuado entre el 15 y el 55% del presupuesto total del IDU, en términos relativos y entre 51.405 millones y 373.614 millones en pesos corrientes, en los últimos ocho años

---

<sup>1</sup> Apartes tomados del Documento “Destino Capital: Movilidad Sostenible” elaborado por la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de la Secretaría Distrital de Planeación – Febrero de 2009

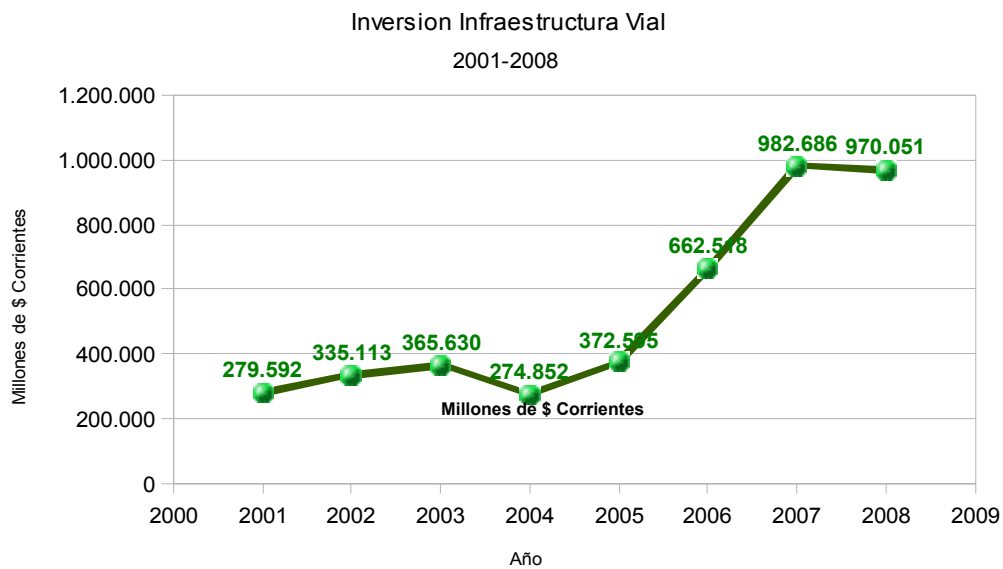




**Figura 1. Presupuesto 2008 Malla Vial**

Fuente: Presentación IDU. Estructura Organizacional IDU Abril de 2009.

No obstante lo anterior, se observa en términos absolutos, un crecimiento importante en los recursos asignados para la infraestructura que ya en 2008 es cercano al billón de pesos.



**Figura 2. Crecimiento Inversion en Infraestructura 2001 - 2008**

Fuente: Presentación IDU. Estructura Organizacional IDU Abril de 2009.

Cifras del año 1998 precisaban que para el mantenimiento vial de la ciudad, se requerían anualmente recursos del orden de 250.000 millones. Así mismo, estimaban en 1.3 billones de pesos los recursos para superar el atraso en la malla vial<sup>2</sup>. No obstante, entre 2000 y 2005 el total de los recursos asignados para mantenimiento sumaron 729.605 millones. Situación, que sin duda contribuyó a aumentar la brecha en los costos que el mantenimiento vial requiere.

Como lo han puesto en evidencia, diferentes expertos en temas de movilidad, los recursos asignados al mantenimiento de la red vial, suelen emerger en función de las políticas de cada administración y las prioridades que desde allí se definen, no responden siempre a las más adecuadas decisiones y no han sido sostenibles. *“La preocupación por tapar huecos es saludable, pero el instrumento del endeudamiento no es sostenible. El mantenimiento vial es una necesidad permanente, y si se hace a tiempo, es más barato. Por eso es importante que se realice con recursos recurrentes y no con una deuda por una única vez. Podría ser muy conveniente que el Concejo de Bogotá aprobara la creación de fuentes permanentes en conjunto con el cupo de endeudamiento. Una mano del Congreso en este aspecto, dándole herramientas a la ciudad, es bienvenida.”*<sup>3</sup>

Lo anterior pone de presente, que más allá de gestionar el uso de la infraestructura, se debe propender por su mantenimiento. Aspecto para el cual esta Administración, ha realizado los esfuerzos ante el Concejo Distrital, para propiciar un esquema de intervención por zonas, con vigencias futuras, que permita atender el mantenimiento de la Red Vial Arterial. A continuación se describen los proyectos e intervenciones que el IDU tiene programado ejecutar en la ciudad en los próximos años.

### 2.1.1. Descripción de Proyectos en Ejecución Metas físicas - presupuesto del IDU de vigencias anteriores<sup>4</sup>

SISTEMA	COMPONENTE	INTERVENCIÓN	METAS FISICAS CONTRATADAS Y EN EJECUCIÓN	TOTAL
MOVILIDAD	MALLA VIAL ARTERIAL	CONSTRUCCIÓN	31,04 Km-Carril	340,48 Km-Carril
		MANTENIMIENTO	290,75 Km-Carril	
		REHABILITACIÓN	18,69 Km-Carril	
	MALLA VIAL INTERMEDIA	CONSTRUCCIÓN	0,44 Km-Carril	11,09 Km-Carril
		MANTENIMIENTO	0,86 Km-Carril	
		REHABILITACIÓN	9,79 Km-Carril	
	MALLA VIAL LOCAL	CONSTRUCCIÓN	12,77 Km-Carril	90,22 Km-Carril
		MANTENIMIENTO	77,45 Km-Carril	
	MALLA VIAL RURAL	MANTENIMIENTO	3,09 Km-Carril	3,09 Km-Carril
	PUENTES VEHICULARES, PEATONALES, CICLORUTAS, CICLOPUENTES	CONSTRUCCION PUENTES VEHICULARES	4 Puentes vehiculares	4 Puentes vehiculares
PUENTES PEATONALES		10 Puentes peatonales	10 Puentes peatonales	
CICLORUTAS		4,07 Km-Carril	4,07 Km-Carril	
ESPACIO PÚBLICO	CONSTRUCCIÓN	134.906,12 M2	134.906,12 M2	
	MANTENIMIENTO	14.473,82 M2	14.473,82 M2	

**Tabla 2. Metas Malla Vial**

Fuente: instituto de Desarrollo Urbano.

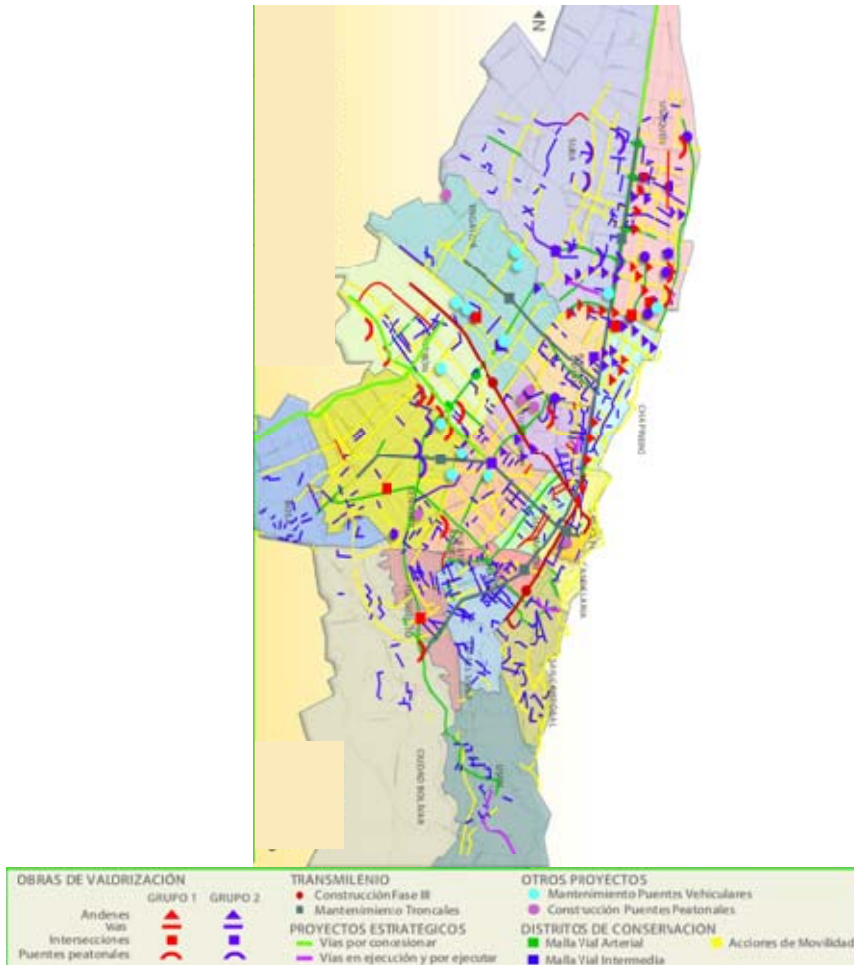
<sup>2</sup> <http://www.institutodeestudiosurbanos.com/univerciudad/ediciones/002/debates.htm>

<sup>3</sup> APARTES DEL DOCUMENTO SOBRE LA AMPLIACIÓN DEL CUPO DE ENDEUDAMIENTO APROBADO POR EL CONCEJO EN 2005. CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA - HIDALGO DARÍO.

<sup>4</sup> Información suministrada por el Instituto de Desarrollo Urbano

El cuadro anterior corresponde a los proyectos en ejecución con presupuesto de vigencias anteriores.

### PROYECTOS IDU - INVERSION DE MALLA VIAL



La figura anterior, ilustra de manera totalmente gráfica, cual es el panorama al que se va a ver abocada la red vial de la ciudad y por ende la movilidad, dado el alto número de obras por ejecutar, las cuales, debido a los cronogramas y la complejidad técnica de las mismas va a generar una concurrencia de intervenciones tanto temporal como espacialmente, que implica acciones sobre la demanda de tráfico, que hagan posible la circulación en las diferentes zonas a intervenir.

A continuación, se detalla el listado de proyectos que acometerá el IDU en los próximos años en la ciudad, algunos de los cuales ya están en ejecución.

## **2.1.2. Grandes Proyectos en ejecución de construcción**

### **Malla vial arterial**

1. Ampliación Autonorte Tramo I. 180 - Cl. 192
2. Autopista al Llano del Cai Yomasa - Inicio Concesión
3. Av. Longitudinal de Occidente de Río Bogotá a Av. Bosa
4. Av. Comuneros: Cra.10 - Cra.2 E
5. Av. Mariscal Sucre (Cras. 18 y 19) desde Av. De los Comuneros (AC 6) hasta Av. De la Hortúa (AC 1) (Por iniciar)
6. Av. Mariscal Sucre (Cras. 18 y 19) desde Av. Jiménez De Quezada (AC 13) hasta Av. De los Comuneros(AC 6) (Por iniciar)
7. Av. Ciudad de Cali Tramo: Cl. 153-Cl. 170 Tuna Baja (Por iniciar)

### **Puentes Vehiculares**

- Puente Av. San Antonio por Canal Torca en Usaquén
- Conexión calle 80 por Autonorte etapa II
- Av. Longitudinal de Occidente de Río Bogotá a Bosa (2 puentes sobre canales)

### **Puentes Peatonales**

- Autopista al Llano del Cai Yomasa - Inicio Concesión
- Puente peatonal los Héroes
- Puente peatonal vía la Calera
- Pasos peatonales en varias localidades (5)
- Puente peatonal Av. Centenario por Cra. 75 A
- Autopista norte por Cl. 187

## **2.1.3. Proyectos en ejecución de mantenimiento de la malla vial**

Con los recursos de vigencias anteriores, el IDU ya tiene contratados la ejecución de mantenimiento de 369,06 km-carril.

Con corte a Febrero de 2009, el IDU tiene en ejecución 97 frentes de mantenimiento en toda la ciudad y a la fecha se han terminado 355 segmentos de malla vial.

Las obras que en cuanto a mantenimiento se encuentran en ejecución se refieren en el cuadro siguiente:

**Tabla 3. Proyectos en ejecución**

PROGRAMA	LOCALIDAD	NOMENCLATURA	INICIAL	FINAL
BRIGADA IDU	SUBA	VIA CORPAS	CL 159	VIA COTA
RUTAS ALIMENTADORAS	KENNEDY	AV AGOBERTO MEJIA (CALZADA OCCIDENTAL)	CL 33 S	CL 42A S
RUTAS ALIMENTADORAS	CIUDAD BOLIVAR	VIA A SIERRA MORENA	AV VILLAVICENCIO	BARRIO SIERRA MORENA
60 / 40	ANTONIO NARIÑO	CL 30 S	AK 27	KR 35
60 / 40	CHAPINERO	KR 9	CL 65	CL 66
60 / 40	CHAPINERO	AC 82 (CALZADA SUR)	KR 7	KR 8
TRAMOS ROJOS	USAQUEN	AC 170 (CALZADA NORTE)	KR 12	KR 15
TRAMOS ROJOS	USAQUEN	AC 170 (CALZADA NORTE)	KR 15	KR 20
TRAMOS ROJOS	USAQUEN	AC 170 (CALZADA SUR)	AK 7	KR 8G
TRAMOS ROJOS	USAQUEN	AC 170 (CALZADA SUR)	KR 8G	KR 12
TRAMOS ROJOS	CHAPINERO	AC 72 (CALZADA SUR)	KR 11	KR 15
TRAMOS ROJOS	CHAPINERO	AC 72 (CALZADA NORTE)	KR 11	KR 15
TRAMOS ROJOS	CHAPINERO	AC 72 (CALZADA SUR)	KR 46A	KR 48
DISTRITOS	USAQUEN	AUTOPISTA NORTE (PARALELA ORIENTAL)	CL 150	CL 153
TRONCALES	USAQUEN	AUTO NORTE (SOLO BUS ORIENTAL)	CL 153	CL 161
TRONCALES	CHAPINERO	AV CARACAS - Solo Bus Oriental	CL 53	CL 57
TRONCALES	SANTAFE	EJE AMBIENTAL - AV JIMENEZ	CL 19	KR 10

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano.

#### 2.1.4. Metas 2009 y 2010

A continuación se detallan las metas propuestas a ejecutar durante las vigencias 2009 y 2010, por Km-carril y por segmentos, para intervenciones de mantenimientos periódicos.

DISTRITO	Vigencia 2009		Vigencia 2010	
	Conservación (Actividades de Mantenimiento Periódico)		Conservación (Actividades de Mantenimiento Periódico)	
	KM_CARRIL	Segmentos	KM_CARRIL	Segmentos
<b>CENTRO</b>	76,7	257	117,8	395
<b>NORTE</b>	146,6	291	71,2	141
<b>OCCIDENTE</b>	75,2	119	114,6	181
<b>SUR</b>	76,2	274	49,5	178
<b>SUR ORIENTE</b>	48,9	327	73,8	494
<b>SUROCCIDENTE</b>	61,3	113	73,3	135
<b>Total general</b>	<b>484,9</b>	<b>1381,0</b>	<b>500,1</b>	<b>1524,0</b>

**Tabla 4. Metas 2009-2010**

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano.

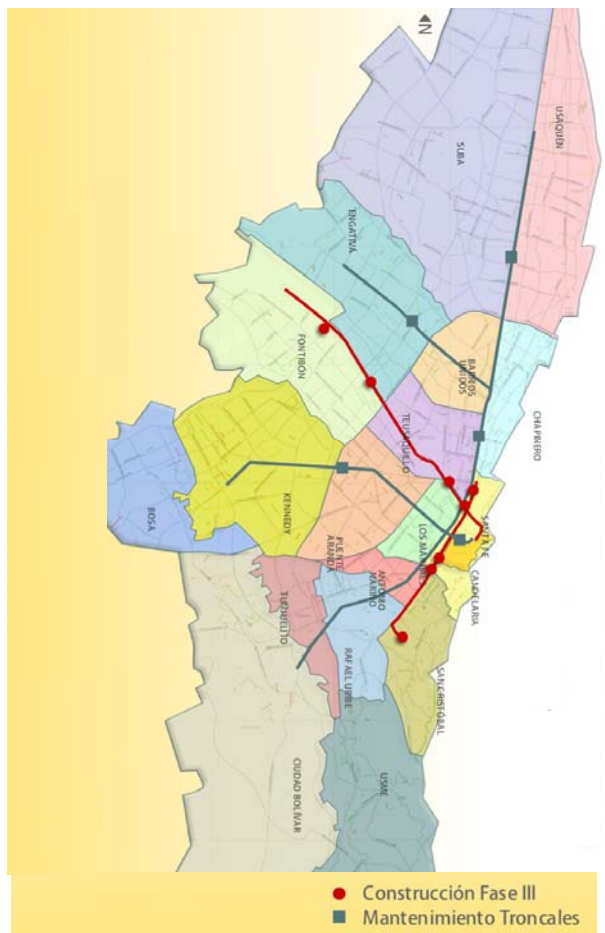
Conforme a lo establecido en los contratos se debe garantizar, además de las intervenciones de mantenimiento, que en la malla vial arterial exista “cero huecos”, es decir los contratistas deberán recorrer toda la malla vial arterial construida (1,708 Km-carril) y garantizar a la ciudadanía que en los corredores no existe un solo hueco.

Las inversiones previstas para los años 2009 y 2010, en este programa, son del orden de \$385.000 millones de pesos.

Dentro del programa distritos de conservación se realizará el mantenimiento de las siguientes vías: Avenida Boyacá, Avenida Centenario, Avenida Contador (calle 147), Avenida de La Hortúa, Avenida España (av.68-calle 100), Avenida General Santander (27 sur), Avenida Jorge Gaitán Cortes (33 sur), Avenida Jorge Uribe Botero (cra. 15), Avenida Paseo Del Country (cra. 15), Avenida Primero De Mayo, Avenida Rodrigo Lara Bonilla (calle 127), entre otras.

**2.1.5. Metas físicas - Fase III de Transmilenio**

El siguiente es el consolidado de metas físicas que se ejecutaran para las troncales Calle 26 y Carrera 10.



TRONCAL	PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
TRONCAL CRA. 10ª	VÍA MIXTA	KM-CARRIL	49,78
	VÍA TRANSMILENIO	KM-CARRIL	40,49
	CICLORUTA	KM	3,04
	ESPACIO PÚBLICO	M <sup>2</sup>	222.167
	PUENTES PEATONALES	UN	1
	BOX COULVERT / TUNEL	UN	11
	ESTACIONES SENCILLAS	UN	10
	PATIO GARAJE	M <sup>2</sup>	58.100
	PORTAL	M <sup>2</sup>	36.600
TRONCAL CALLE 26	ESTACIONES INTERMEDIAS	UN	1
	VÍA MIXTA	KM-CARRIL	89,24
	VÍA TRANSMILENIO	KM-CARRIL	28,04
	CICLORUTA	KM	11,82
	CICLO BOX	UN	3
	ESPACIO PÚBLICO	M <sup>2</sup>	337.351
	PUENTES PEATONALES	UN	12
	PUENTES PEATONALES (ADECUACIÓN)	UN	8
	PUENTES VEHICULARES	UN	7
	BOX COULVERT / TUNEL	UN	19
	ESTACIONES SENCILLAS	UN	12
	PATIO GARAJE	M <sup>2</sup>	111.187
	ESTACIONES INTERMEDIAS	UN	2

**Tabla 5. Metas Fase III Transmilenio**

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano.

Los anteriores cuadros permiten dimensionar el alcance de las obras y los corredores por intervenir, elementos que van configurando el escenario de decisión que valoró la Administración Distrital para la implementación de la medida de pico y placa en un mayor periodo del día.

### 2.1.6. Descripción presupuesto inversión directa por contratar y ejecutar

#### Presupuesto 2009 aprobado por el Concejo de Bogotá (Diciembre de 2008)

El Presupuesto de inversión de la entidad para el año 2009, aprobado por el Concejo de Bogotá es de \$1.259 billones de pesos, de los cuales ya se encuentran contratados y próximos a ejecutarse \$105.956 millones del 2009 en el programa de Distritos de Conservación. La tabla 6, muestra la distribución por componentes y por tipo de intervención.

SISTEMA	COMPONENTE	INTERVENCIÓN	VIGENCIA 2009		
			RECURSOS PROGRAMADOS	% PART.	METAS FÍSICAS CANTIDAD PROG.
MOVILIDAD	MALLA VIAL ARTERIAL	CONSTRUCCIÓN *	520.348.108.914	41%	132,78 Km-Carril
		MANTENIMIENTO (incluye Rehabilitación)	53.784.533.523	4%	241,33 Km-Carril
	SUBTOTAL MVA		574.132.642.437	46%	

SISTEMA	COMPONENTE	INTERVENCIÓN	VIGENCIA 2009		
MALLA VIAL INTERMEDIA		CONSTRUCCIÓN *	1.000.000.000	0%	
		MANTENIMIENTO (incluye Rehabilitación)	54.681.964.874	4%	137,21 Km-Carril
<b>SUBTOTAL MVI</b>			<b>55.681.964.874</b>	<b>4%</b>	
MALLA VIAL LOCAL		CONSTRUCCIÓN *	36.166.048.000	3%	14,3 Km-Carril
		MANTENIMIENTO (incluye Rehabilitación)	18.070.000.000	1%	184,2 Km-Carril
<b>SUBTOTAL MVL</b>			<b>54.236.048.000</b>	<b>4%</b>	
MALLA VIAL RURAL		CONSTRUCCIÓN *	0	0%	
		MANTENIMIENTO (incluye Rehabilitación)	5.294.937.000	0,4%	19 Km-Carril
<b>SUBTOTAL MVR</b>			<b>5.294.937.000</b>	<b>0,4%</b>	
TRONCALES		CONSTRUCCIÓN *	11.000.000.000	1%	Unidades Sociales
		MANTENIMIENTO (incluye Rehabilitación)	24.156.000.000	2%	118,5 Km-Carril
<b>SUBTOTAL TRONCALES</b>			<b>35.156.000.000</b>	<b>3%</b>	
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO		ESTUDIOS Y DISEÑOS	6.207.600.000	0,5%	1 EyD
<b>SUBTOTAL SITP</b>			<b>6.207.600.000</b>	<b>0,5%</b>	
PUENTES VEHICULARES, PEATONALES, CICLORUTAS, CICLOPUENTES		CONSTRUCCIÓN *	332.754.175.517	26%	Construcción: 22 puentes
		MANTENIMIENTO	2.463.633.000	0,2%	Mantenimiento: 100% ciclorutas
<b>SUBTOTAL PV, PP, CR, CP</b>			<b>335.217.808.517</b>	<b>27%</b>	
<b>TOTAL MOVILIDAD</b>			<b>1.065.927.000.828</b>	<b>85%</b>	
ESPACIO PÚBLICO	CONSTRUCCIÓN *		107.734.836.227	9%	227.899,6 m2
	MANTENIMIENTO		9.078.085.000	1%	1'419.818 m2
	<b>TOTAL ESPACIO PÚBLICO</b>		<b>116.812.921.227</b>	<b>9%</b>	
<b>TOTAL MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO</b>			<b>1.182.739.922.055</b>	<b>94%</b>	
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL		GESTIÓN PÚBLICA	77.172.167.945	6%	

<b>TOTAL INVERSIÓN DIRECTA</b>			<b>1.259.912.090.000</b>	<b>100%</b>	
--------------------------------	--	--	--------------------------	-------------	--

\* Incluye Predios, Estudios y Diseños, Interventorías, Apoyo técnico y logístico

**Tabla 6. Presupuesto 2009**

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano.



La distribución por fuentes del presupuesto de inversión se presenta en el cuadro siguiente:

FUENTE FINANCIACIÓN	PRESUPUESTO 2009	% PART.
VALORIZACIÓN AC. 180/05	835.210.634.000	<b>66,3%</b>
FASE I	<b>490.800.539.048</b>	39,0%
FASE II	344.410.094.952	27,3%
RECURSOS DE CAPITAL VAL. AC.180/05	60.397.289.000	<b>5%</b>
SOBRETASA GASOLINA	125.933.714.000	10%
TRANSFERENCIAS ORDINARIAS	125.421.050.000	10%
CONVENIOS	40.000.000.000	3%
INGRESOS CORRIENTES	22.588.729.000	2%
VALORIZACIÓN	22.440.609.000	2%
TRANSFERENCIA ORDINARIA - MULTAS	15.000.000.000	1%
FONDO DE CESIONES PÚBLICAS	3.597.639.000	0,3%
BANCO MUNDIAL	3.516.926.000	0,3%
RECURSOS DE CAPITAL VAL.ANTERIORES	2.922.050.000	0,2%
CONTRAPARTIDA BM	1.655.024.000	0,1%
OBRA POR TU LUGAR	1.228.426.000	0,1%
<b>Total general</b>	<b>1.259.912.090.000</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7. Presupuesto de inversión**

Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano.

Como se observa, casi el 71% del presupuesto de la entidad para el año 2009 corresponde a los recursos para ejecución de los proyectos del Acuerdo 180 de Valorización.

Los \$490.800 millones que se resaltan, corresponden a recursos para la construcción y predios de las obras del grupo 1 y compra de predios del grupo 2.

## 2.2. Transporte Público<sup>5</sup>

Actualmente el sistema de transporte público en la ciudad está conformada por los siguientes componentes:

- ⌘ Transporte Público Masivo – TRANSMILENIO
- ⌘ Transporte Público Colectivo – Operado por 66 empresas en 508 rutas
- ⌘ Transporte Público Individual – TAXI

A continuación se describirá la situación actual en cuanto a oferta y demanda de cada uno de los componentes.

### 1.2.1. SISTEMA TRANSMILENIO

TransMilenio corresponde a un sistema del tipo tronco-alimentador implantado desde el año 2000

<sup>5</sup> Sección Tomada Documento DESTINO CAPITAL: MOVILIDAD SOSTENIBLE – Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos – Febrero de 2009

y se compone de rutas troncales y rutas alimentadoras.

Las rutas o servicios troncales prestados con buses articulados, circulan por corredores viales con carriles o calzadas exclusivas, y presentan ascenso y descenso de pasajeros en estaciones a nivel de plataforma por el costado izquierdo de la vía sobre infraestructuras ubicadas en el separador central.

Las rutas alimentadoras encargadas de la captación y distribución de usuarios en los barrios de la periferia tienen buses de mediana capacidad y circulan en condiciones de tránsito mixto, con paraderos previamente establecidos.

TransMilenio corresponde al sistema estructurante y la implantación se fundamentó en la necesidad de transformar el sistema convencional, induciendo una nueva forma de operación, fortalecimiento empresarial y gestión del sistema. La implantación de TransMilenio se está dando por etapas. A la fecha se encuentra terminada la fase 2, y el proyecto de la fase 3 (Carrera 10 y Calle 26) está en proceso de construcción.

La Fase I y Fase II se encuentra actualmente en operación. Los datos operacionales más relevantes del sistema son:

- 1.530.000 viajes diarios
- 170.000 viajes hora pico AM
- 114 estaciones
  - 7 Portales
  - 6 Estaciones Intermedias
- 84 Kilómetros troncales
- 1.080 Buses Articulados (vinculados a 31 de marzo de 2009)
- 74 Rutas Alimentadoras
- 400 Kilómetros de alimentación
- 438 Buses Alimentadores (vinculados a 31 de marzo de 2009)
- 1478 Ciclo parqueaderos

El sistema Transmilenio, convertido en el eje estructurante del transporte público en la ciudad, moviliza cerca del 25% de la demanda total de viajes en transporte público en la ciudad.

Actualmente la intermodalidad TP-Bicicleta, sólo es posible con Transmilenio<sup>6</sup>, dado que con la construcción de la Fase II, se comenzó con la implementación de cicloparqueaderos ubicados dentro de las estaciones, para permitir la integración de las bicicletas con Transmilenio, es decir, el que usuario puede acceder al sistema troncal, utilizando su bicicleta y puede dejarla en los cicloparqueaderos, mientras regresa sin pagar un costo adicional.

Las estaciones de Transmilenio donde actualmente es posible realizar un intercambio modal, desde la bicicleta, con la capacidad ofrecida de cicloparqueaderos lo resume la siguiente tabla:

---

<sup>6</sup> Anexo 2 Plan Marco Sistema Transmilenio 2007: *Una mirada a Fase I y Fase II Sección VI 2- Ciclo Usos y el Sistema Transmilenio*

<b>ESTACIÓN</b>	<b>CAPACIDAD</b>
Portal Américas	785
Banderas	101
Portal del Sur	220
Portal de Suba	324
General Santander	48
<b>TOTAL</b>	<b>1478</b>

**Tabla 8: Cicloparqueaderos en el Sistema Transmilenio**

Fuente: Anexo 2 Plan Marco Sistema Transmilenio 2007: *Una mirada a Fase I y Fase II Sección VI 2-Ciclo Usos y el Sistema Transmilenio*

La cantidad de usuarios que ingresan al sistema en bicicleta, registrados en el año 2007 es del 0.05% del total de usuarios movilizados, según los datos contenidos en la tabla Distribución porcentual de usuarios de Transmilenio, antes mencionada.

#### 2.1.2. TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO

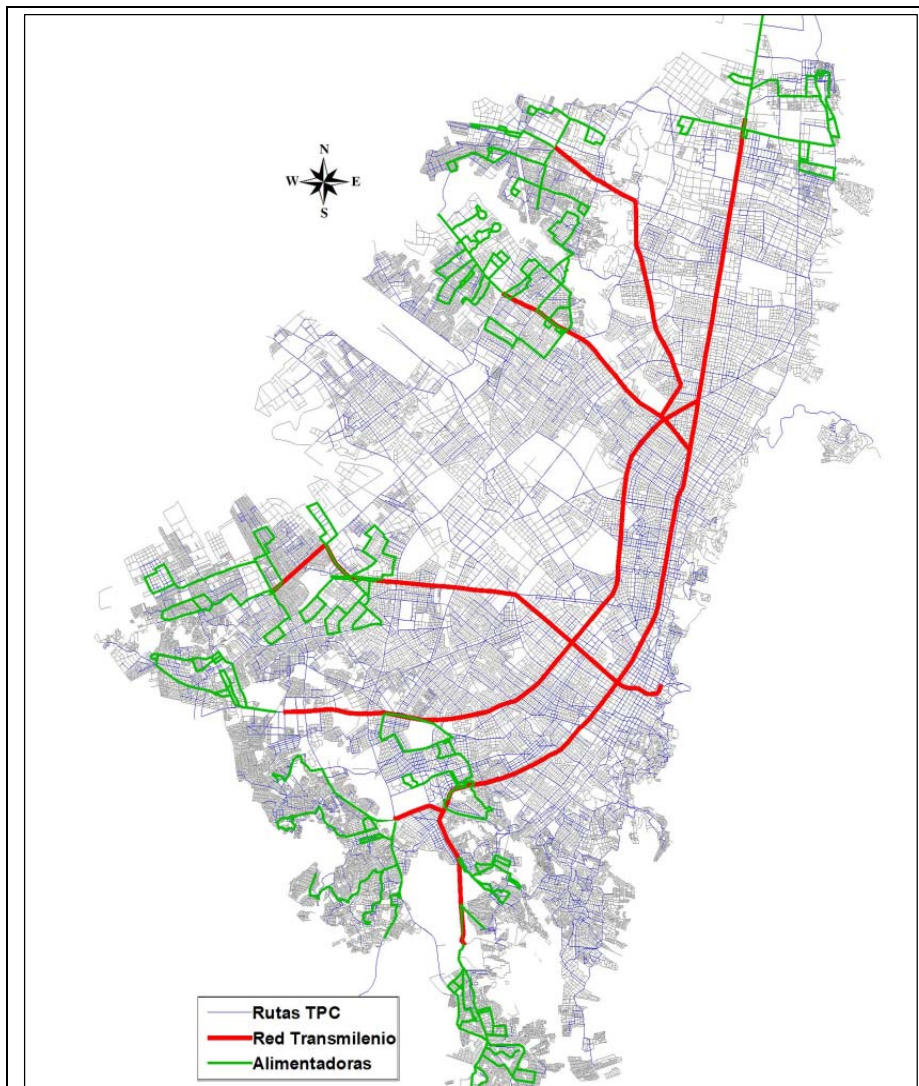
El transporte público colectivo corresponde a las rutas que históricamente han existido en la ciudad, circulando en tránsito mixto y con una variada tipología de vehículos (buses, busetas, microbuses, colectivos).

El sistema de transporte público colectivo es operado por un total de 66 empresas operadoras – afiliadoras, con 508 rutas autorizadas a circular en el área urbana de la ciudad. La longitud promedio de ruta es de 48,2 Km., de acuerdo con la información del Plan Maestro de Movilidad, el número total de pasajeros transportados al día es de 4,7 millones.

La capacidad transportadora mínima autorizada (según resolución 278 de 2005, por la cual se establece la capacidad transportadora global del servicio público de transporte colectivo para el Distrito Capital) es de 17.719 vehículos y la capacidad máxima es de 18.605 vehículos y la flota registrada a 31 de agosto de 2008 es de 18.409 vehículos<sup>7</sup>.

La Figura 1 muestra la estructura general de la red de transporte público actual de la ciudad de Bogotá.

<sup>7</sup> Fuente: Secretari Distrital de Movilidad – Dirección de Estudios Sectoriales – 2009

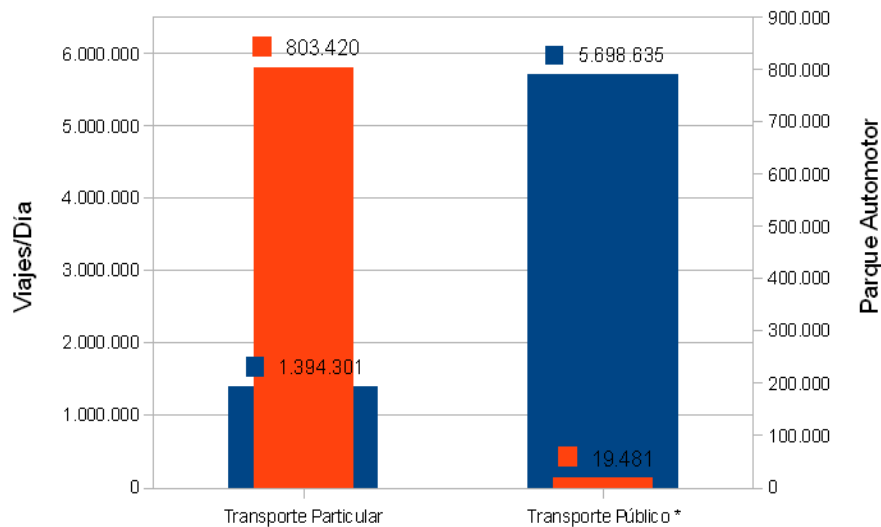


**Figura 1. Estructura general de la red de transporte público actual**

Fuente: Elaboración Propia a partir de información de SDM y TransMilenio S.A.

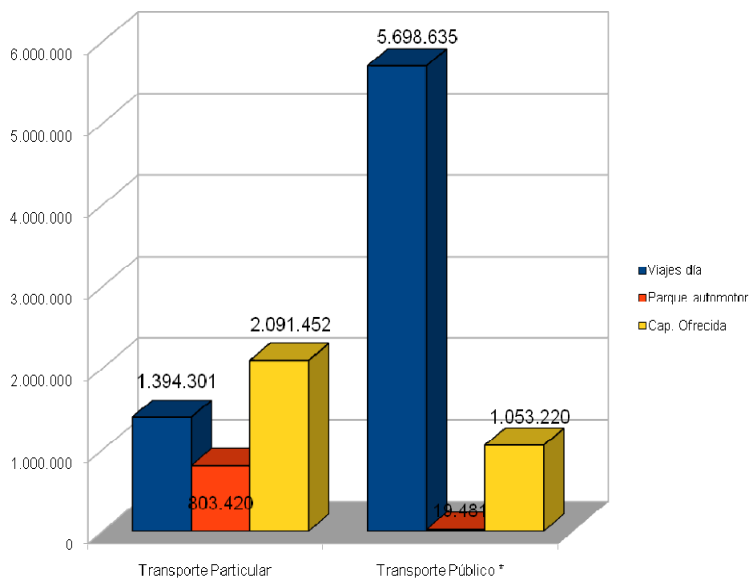
De acuerdo con la información de la encuesta realizada por el DANE en el año 2006 en el marco del desarrollo del Documento Técnico de Soporte del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá, se encontró que en la Ciudad se realizan diariamente cerca de 9 millones de viajes, en transporte motorizado y no motorizado. De este valor el 80 % corresponde a viajes en transporte motorizado y de estos viajes el 80% corresponde a viajes en transporte público.

En la Figura 2 se muestra la comparación del parque automotor para transporte público y privado y los viajes que debe movilizar en la hora de máxima demanda del día, de acuerdo con la información de la encuesta de movilidad del DANE – Plan Maestro de Movilidad Año 2005. En la Figura 3 se muestra la comparación de las sillas ofrecidas entre transporte público colectivo y vehículo privado frente al parque automotor de cada modo.



**Figura 2. Parque Automotor Vs. Distribución viajes Hora Pico AM**

Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM y Encuesta de Movilidad DANE 2005

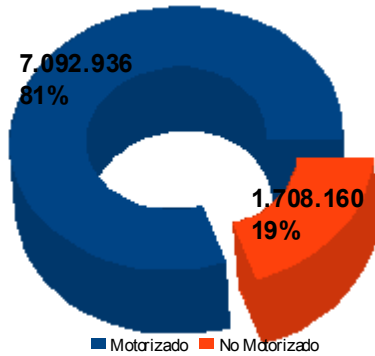


**Figura 3. Capacidad Ofertada Vs. Parque Automotor Vs. Viajes diarios**

Fuente: Elaboración propia a partir de información SDM y Encuesta de Movilidad DANE 2005 **OJOTABLA**

Lo anterior evidencia porque en términos de beneficio del usuario, es primordial mantener los corredores de transporte público, teniendo en cuenta que movilizan al 80% de los usuarios del

sistema de transporte con el 1,4 % del parque automotor que circula en la ciudad, mientras que el parque automotor del transporte privado representa en 98,6% restante, con ocupaciones medias de 1,5 pasajeros por vehículo, utilizando en mayor proporción la malla vial, situación que genera altos índices de congestión en la ciudad.

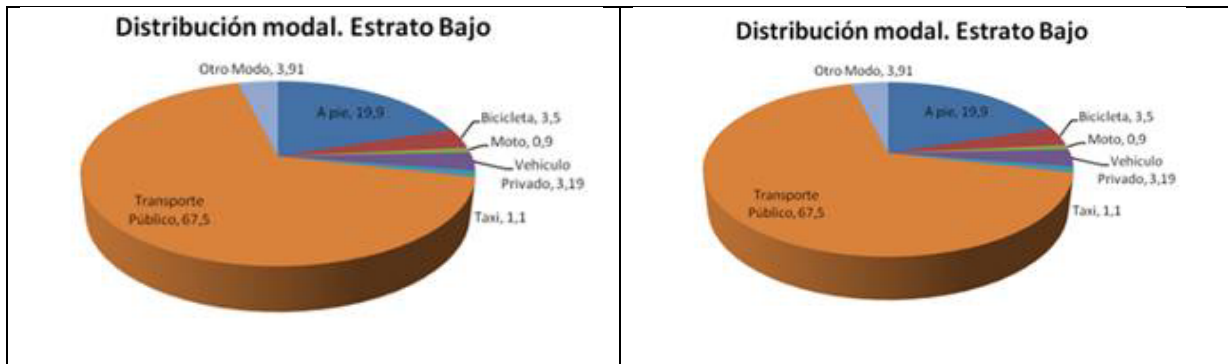


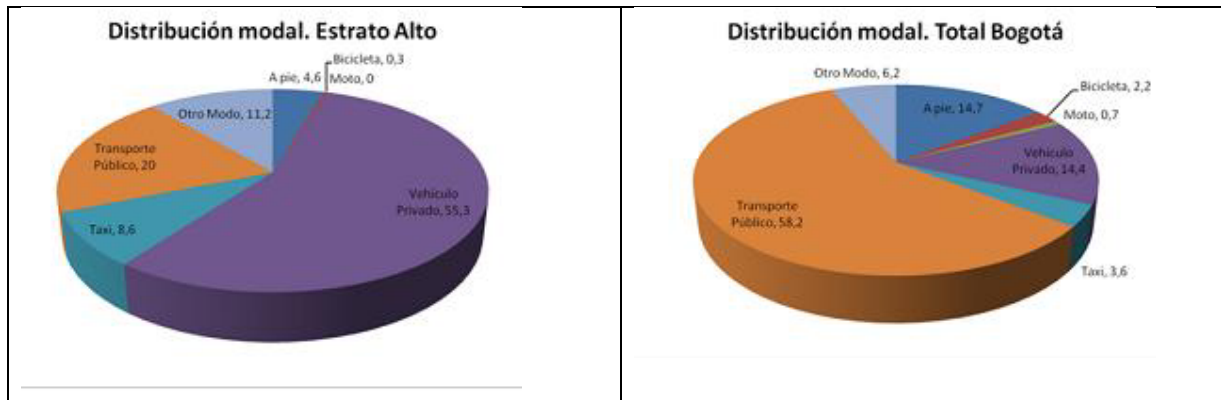
**Figura 4. Distribución Modal Viajes**

Fuente: Elaboración propia a partir Encuesta DANE 2005

De acuerdo con lo anterior es importante mencionar que la distribución modal de los viajes en la ciudad es mayoritariamente hacia los modos públicos y no motorizados, que ambientalmente son más eficientes y amables y en términos de tráfico ocupan menor espacio en las vías y económicamente son mas viables.

Otra variable a analizar es la de equidad. Pues al revisar las cifras poblacionales servidas a través del transporte público colectivo y el transporte privado o particular, estas son informativas de que los estratos 1 2 y 3 son los más beneficiados con la restricción vehicular particular, al mejorar los tiempos y las velocidades de circulación de la mayoría. Lo demás grupos poblaciones tienen la opción de la escogencia modal.





**Figura 5. Distribución Modal por Estrato Socioeconómico**

Fuente: SDM – Formulación Plan maestro de Movilidad

Las anteriores cifras ponen de relieve, que una medida que disuada el uso de la malla vial, para vehículo privado, tiene un importante efecto en tiempos de viaje para todos los usuarios de la red de transporte de la ciudad, para privilegiar de manera sustancial a lo largo del día a los usuarios de transporte público de estratos medios y bajos, que son cautivos de la congestión, a las lesiones y riesgos de la accidentalidad en una red vial altamente inequitativa, pues tan solo el 1% de la red vial arterial opera con carril preferencial.

### **2.1.3. TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL**

El servicio Público de Transporte Individual, según datos de Plan Maestro de Movilidad, los cuales se basan en la encuesta de Movilidad de DANE, del año 2005<sup>8</sup>, atiende 3.7%, del total de los viajes diarios que se realizan en la ciudad, para ello utiliza una flota de 52.320 vehículos<sup>9</sup>, flota que corresponde aproximadamente al 53% del total de los vehículos de servicio público de la ciudad.

Estas condiciones de operación llevaron a establecer un indicador para medir la gestión, de este componente del sistema de transporte, el cual quedó establecido en el artículo 102 del Decreto 319 de 2006 así:

#### ***Artículo 102 De los indicadores en particular.***

*Adóptense los siguientes indicadores de gestión para el control, seguimiento y evaluación de la ejecución y el cumplimiento de las metas contempladas por el Plan Maestro de Movilidad:  
(...)*

**3. Porcentaje de taxis ocupados:** *Mide la gestión en cuanto al rodamiento de la flota de taxis, que está asociado con el uso equitativo de la infraestructura. Se medirá el porcentaje de taxis ocupados según el cálculo de una muestra representativa de la flota total de taxis, en los corredores principales seleccionados, en un día y hora específica de tal manera que*

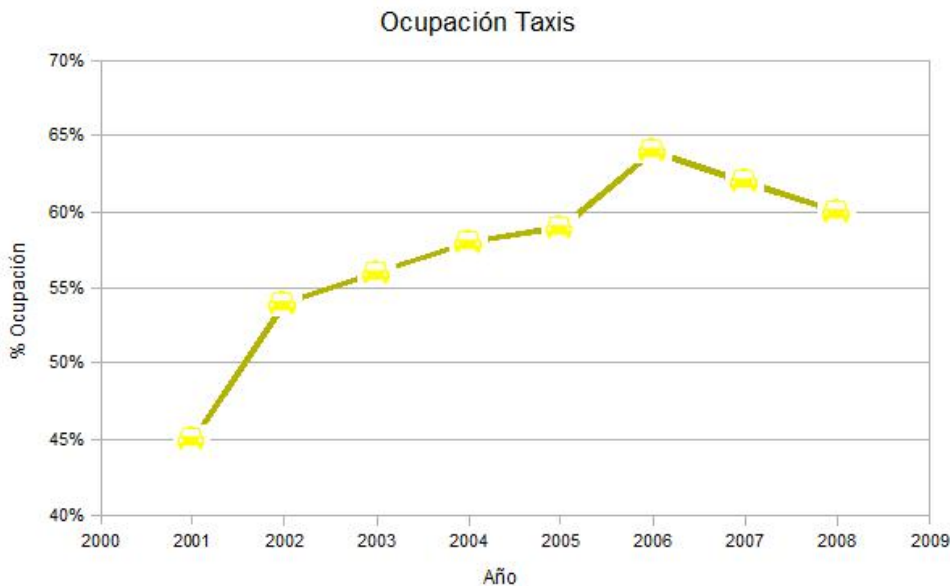
<sup>8</sup> Ver pág. 8-20 del DTS volumen 8: Transporte Público- PMM-Duarte Guterman & Cia. Ltda. - Cal y Mayor

<sup>9</sup> Secretaría Distrital de Movilidad. Automóviles de servicio público registrados a 31 de diciembre de 2008

permita su seguimiento.

Según el Documento Técnico de Soporte del Plan Maestro de Movilidad, el indicador llegará a su valor ideal, en el momento en que la ocupación sea igual al 80%, esto debido a que se supone que el 20% de los taxis se encuentran vacíos, en el momento de la toma de información, debido a que están en camino a prestar un servicio<sup>10</sup>.

Para, el monitoreo de este indicador, la Secretaría Distrital de Movilidad, cuenta con la serie de datos históricos, sobre porcentaje de taxis ocupados, la cual data del año 2001. La evolución de dicho indicador, desde el año 2000 al año 2008, se presenta en la Figura 5.



**Figura 6. Porcentaje de Taxis ocupados**  
Fuente: Contrato COnsultoria SDP 079 de 2008

La serie histórica, muestra el inicio de la restricción de Pico y Placa, para los vehículos de servicio de público de transporte, en el año 2001. El porcentaje de taxis ocupados, antes de la aplicación de la medida de restricción, era del 45%, alcanzando, al año siguiente, un porcentaje del 54% y llegando al 2008, con un porcentaje de taxis ocupados, del 60%.

### 2.3. Transporte Privado

La situación actual del transporte privado refleja el aumento en el poder adquisitivo y el ingreso promedio de las personas en la ciudad, situación que se traduce en el incremento del parque automotor de vehículos particulares matriculados en la ciudad, y de igual forma para los matriculados en las poblaciones de la sabana de Bogotá.

El crecimiento de automóviles para Bogotá, es más pronunciado que el crecimiento de la

<sup>10</sup> Ver pág.1 8-47 del DTS volumen1 8: Enfoque por Procesos - PMM-Duarte Guterman & Cia. Ltda. - Cal y Mayor



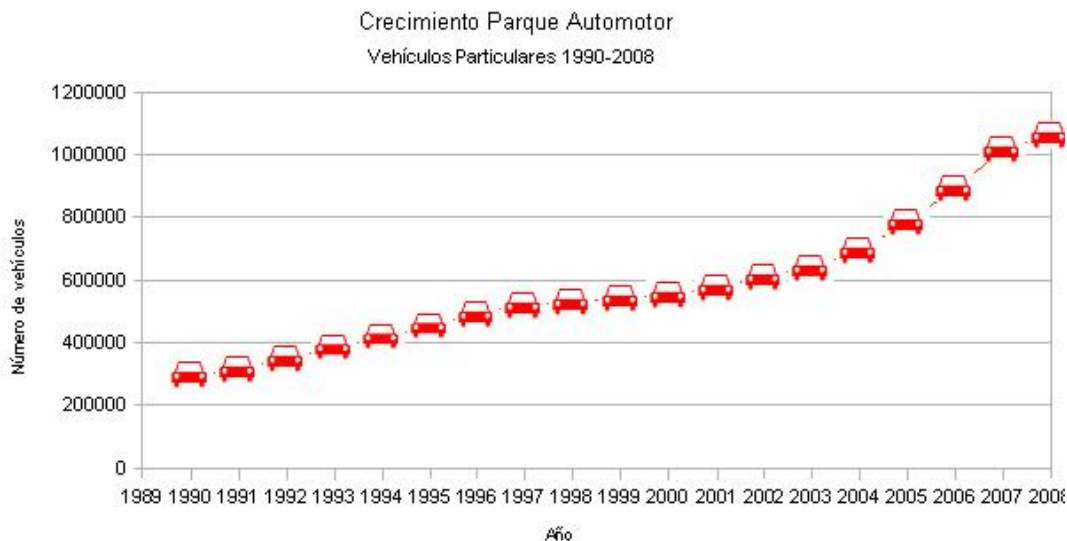
población. El índice de motorización calculado por JICA en el año 1995 era de 88 vehículos / 1000 habitantes y para el año 2008 se ha calculado que en Bogotá el índice de motorización ha aumentado a 144 vehículos / 1000 habitantes, situación que se ve reflejada en la congestión vehicular durante el día, asociado también a que la construcción de malla vial y el mantenimiento de ésta no pueden ir a la misma velocidad del incremento del parque automotor. En la Tabla 9 y Figura 6 se muestra el crecimiento de la población, junto con el incremento de la tasa de motorización entre los años 1985 a 2008 y el crecimiento del parque automotor entre el año 1998 y el año 2008.

AÑO	1985	1990	1995	2000	2005	2008
<b>AUTOS</b>	274000	357000	498000	557460	782616	1057390
<b>POBLACIÓN</b>	4200226	5013154	5678342	6437842	7029928	7155052
<b>(veh/1000hab)</b>	65	71	88	90	118	144
<b>(HAB/VEH)</b>	15,3	14	11,4	11,1	8,4	6,9

**Tabla 9. Crecimiento Población e Índice Motorización – 1985 a 2008**

Fuente: Cálculos propios a partir de información de DANE, STT (SDM), PMM

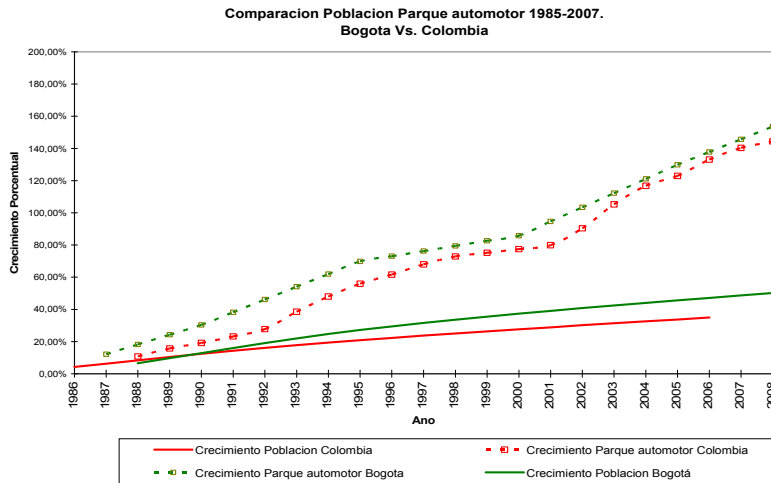
Entre 1988-1998 entraron 400.000 nuevos vehículos a Bogotá, con un crecimiento del 7% anual, 3.5 veces el crecimiento poblacional. Entre 1999 y 2008 la situación fue más alarmante con un ingreso de 496.000 vehículos nuevos, (Registro de vehículos matriculados en la ciudad). Esta cifra no incluye los vehículos de la zona metropolitana y vehículos de placas de otra ciudad que circulan en Bogotá. Así mismo, no incluye el parque automotor de carga e intermunicipal que de otras ciudades del país ingresan diariamente a Bogotá. Cifras conservadoras podrían repercutir entre el 25 y el 30% del parque automotor adicional, circulando por Bogotá, lo que refleja un estimado superior a 1.3 millones de vehículos en la ciudad.



**Figura 7. Crecimiento Parque Automotor Bogotá – 1999 a 2008**

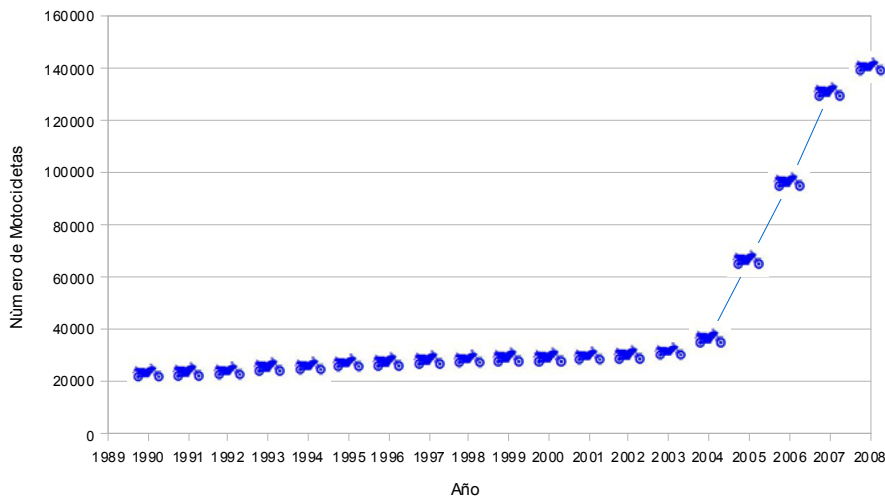
Fuente: Elaboración propia a partir de información secundaria RDA- SIM Cálculos: SDM-DESS-ECGF

El crecimiento en el nivel de ingreso de la población ha inducido cambios en la oferta de medios de transporte disponible para los habitantes de la ciudad, y en particular ha implicado una creciente preferencia por el automóvil particular como alternativa de transporte.



**Figura 8. Comparación Crecimiento Población y Parque Automotor Colombia Vs. Bogotá 1985-2007 (porcentual interanual acumulado)**  
 Fuente: Elaboración Propia

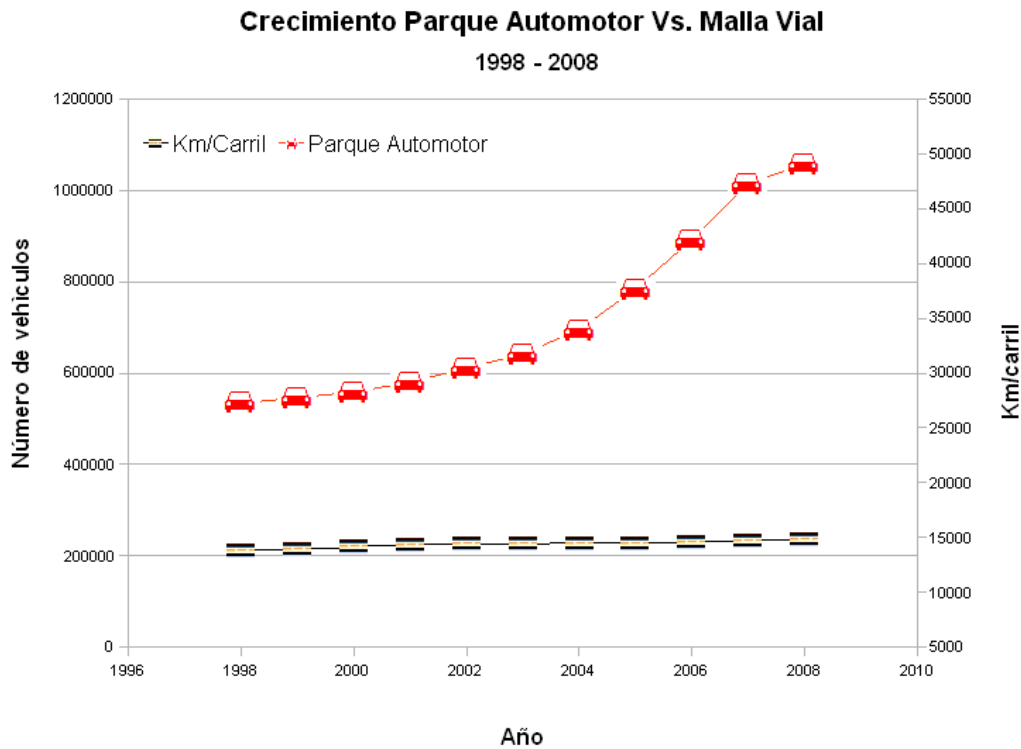
Para el caso del parque automotor de motos, según estadísticas de la Secretaría Distrital de Movilidad ingresaron entre 2004 y 2005 a Bogotá en promedio 30.000 motos por año, lo que implica una migración a transporte privado mucho más alta. En los últimos tres años, la cifra reportada da cuenta de más de 100.000 motocicletas ingresando en promedio al parque de motocicletas de la ciudad. En la Tabla 5 se muestra el crecimiento anual de motocicletas y en la Figura 8 se muestra el crecimiento del parque automotor de motocicletas en los últimos 10 años.



**Figura 9. Crecimiento anual de motocicletas**  
 Fuente: Datos SETT SDM

El crecimiento de la malla vial en la ciudad, no puede responder al mismo ritmo que el crecimiento del parque automotor la inversión realizada en mantenimiento y construcción de malla vial, no es suficiente para atender las diferentes escalas que la red toca (Local, Intermedia, Arterial e intermedia). No obstante, la orientación desde el POT a una construcción de ciudad con múltiples centralidades y mezcla de usos, aún no se logran avances importantes en la consolidación de dicha estrategia, lo que concentra los desplazamientos de manera pendular hacia ciertas zonas de la ciudad con la sobre utilización de corredores arteriales e intermedios que para la movilidad urbana se vuelven críticos en cuanto a tiempos de viaje.

El deterioro de la red, para el cual no hay recursos suficientes como de manera recurrente lo documentan diferentes estudios, refleja problemas de congestión en vía, mas aún cuando en los últimos cinco (5) años el crecimiento del parque automotor de vehículos particulares por año ha sido superior al 10%, como lo ilustra la figura 9.



**Figura 10. Crecimiento anual parque automotor vehículo particular vs. Crecimiento anual malla vial**  
Fuente> Elaboración propia a partir de datos SDM e IDU

En el otro extremo, la red vial ofertada en km-carril solo se vio aumentada de manera marginal por la construcción de las troncales de Transmilenio, que suman kilómetros a la red de transporte público y privado.

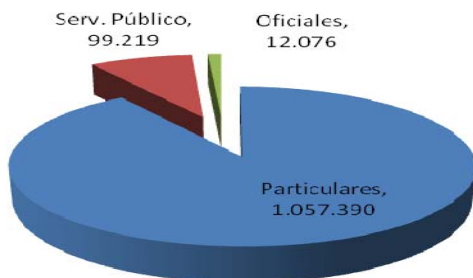
Todas las consideraciones expuestas acerca del transporte en la ciudad llevan a concluir que en

Bogotá se están presentando, como consecuencia de la congestión vehicular algunas de las siguientes situaciones:

- Altos tiempos de viaje a causa de la congestión y el deterioro en la malla vial
- Aumento de riesgo de accidentes
- Disminución de la velocidad de desplazamiento
- Incremento de los niveles de contaminación ocasionados por los gases emitidos por los vehículos
- Contaminación auditiva
- Incremento en los costos de mantenimiento e inversión de la infraestructura vial.
- Incremento en los gastos de combustibles y mantenimiento de los vehículos.

Lo anterior pone de manifiesto ante una limitada oferta vial, el uso de opciones ya probadas de administración de la demanda, dentro de las cuales la medida de pico y placa, genera beneficios inmediatos a la movilidad e invita al uso racional del modo privado, sin desconocer que en la ciudad existen modos de transporte público, más eficientes desde el punto de vista ambiental, económico y de consumo de suelo.

El parque automotor total registrado en Bogotá asciende a aproximadamente 1.168.685<sup>11</sup> vehículos, de los cuales la gran mayoría (90.5%) son de uso particular y solo el 8.5% corresponde a servicio público. La Figura 10 muestra la distribución por tipo de vehículo del total del parque automotor del Distrito con corte a diciembre de 2008.



**Figura 11. Distribución del Parque Automotor Registrado en Bogotá**

Fuente: SIM. RDA a 31 de diciembre de 2008. Cálculos DESS

El automóvil particular es el tipo de vehículo que predomina en la capital del país. La cantidad total de vehículos particulares a diciembre de 2008 (stock) creció el 102% respecto del 1998 al pasar de 523.187 a 1.057.390. Mientras tanto las motocicletas crecieron 398% al pasar de 28.238 a 140.485. Ver Tabla 12.

Modelo	AUTOMOVIL	MOTOCICLETA	CAMIONETA	CAMION	CAMPERO	OTROS	TOTAL STOCK
1990 y Ant.	176.147	22.667	43.069	8.417	28.613	8.264	287.177
1.991	183.153	23.057	44.430	8.523	30.090	8.356	297.609
1.992	192.599	23.627	46.216	8.597	32.015	8.494	311.548
1.993	217.732	24.366	51.843	8.791	36.404	8.799	347.935
1.994	245.352	25.291	57.070	8.985	41.096	9.133	386.927
1.995	267.478	26.122	61.314	9.067	44.641	9.358	417.980

<sup>11</sup> Fuente SETT y SIM. Registro Distrital Automotor con corte a diciembre 31 de 2008

Modelo	AUTOMOVIL	MOTOCICLETA	CAMIONETA	CAMION	CAMPERO	OTROS	TOTAL STOCK
1.996	291.433	26.904	66.767	9.150	49.119	9.511	452.884
1.997	316.391	27.335	73.892	9.215	54.735	9.734	491.302
1.998	337.296	28.238	79.244	9.308	59.200	9.901	523.187
1.999	344.100	28.649	80.798	9.332	61.393	9.986	534.258
2.000	351.970	28.868	81.985	9.347	62.843	10.041	545.054
2.001	361.415	29.117	83.035	9.357	64.446	10.090	557.460
2.002	379.233	29.476	84.249	9.389	66.593	10.153	579.093
2.003	403.497	30.089	86.022	9.416	70.406	10.271	609.701
2.004	427.190	31.145	88.015	9.455	75.191	10.347	641.343
2.005	463.087	36.660	91.406	9.722	82.012	10.520	693.407
2.006	507.357	66.821	96.555	9.919	91.250	10.714	782.616
2.007	561.651	96.466	105.280	10.117	105.390	11.012	889.916
2.008	626.159	130.769	114.804	10.229	120.730	11.256	1.013.947
2.009	651.243	140.485	118.276	10.287	125.774	11.325	1.057.390

**Tabla 11. Stock parque automotor vehículos particulares**

Fuente: SIM RDA. Diciembre de 2008. Cálculos DESS

El stock se refiere al monto total de vehículos existentes o en circulación en esa vigencia o a esa fecha.

De los datos anteriores es necesario hacer distinción entre el número de automóviles particulares y el de motocicletas, las cuales representan el 13% del total de particulares registrados y su dinámica anual de crecimiento está por encima de los primeros. Por un lado, el crecimiento promedio anual de los automóviles registrados cada año es del 6% mientras que el de las motocicletas alcanza el 18% promedio anual durante los últimos diez años. Sin embargo entre 2005 y 2006 el número de motocicletas creció 82%, situación que obviamente jalona el comportamiento del consolidado de vehículos particulares.

Ahora bien, el flujo de vehículos particulares que cada año entra en circulación, asciende en promedio a 47.513 vehículos; esta variable muestra un comportamiento muy volátil desde el año 2003, el cual empieza a crecer de manera pronunciada. El flujo anual de automóviles durante el período 1999-2002 se ubica entre los 7.000 y 9.000 vehículos; en 2002 éste asciende a 17.818 y en 2008 este flujo es de 64.508. Por otro lado, las motocicletas, muestran una gran volatilidad en sus flujos anuales al pasar de un promedio de 359 en 2003 a 30.161 en 2006. Lo anterior explica los altos crecimientos en stock y flujos del parque automotor particular.

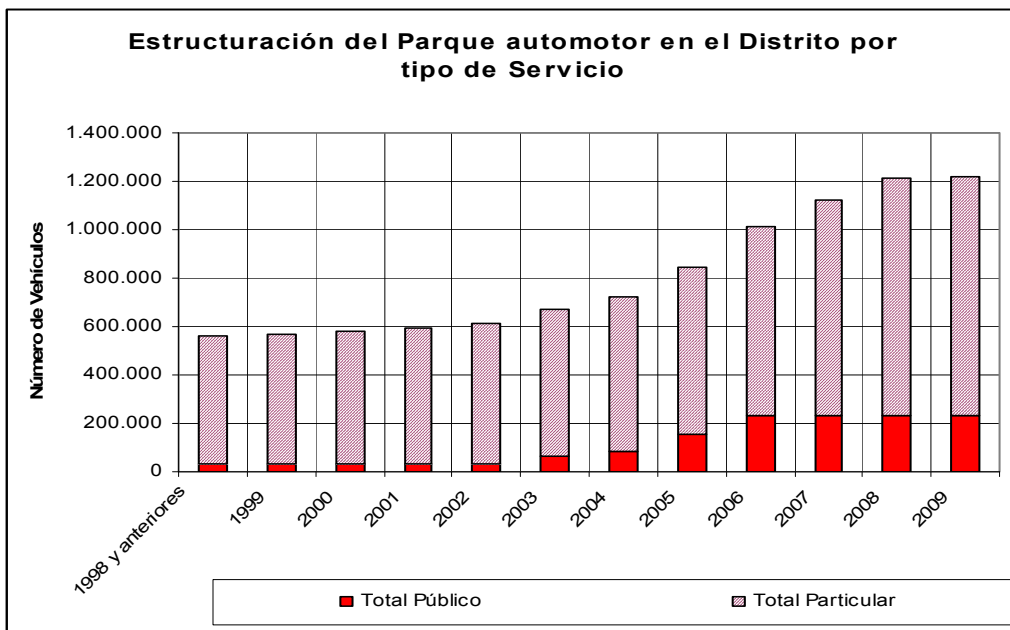
De todas formas, la estructuración del parque automotor de la capital se ha mantenido durante los últimos años, al prevalecer la distribución mayoritaria para el vehículo particular y minoritario para el vehículo de transporte público. Por su parte, la dinámica del comportamiento de los vehículos particulares es mayor a la mostrada por los vehículos de servicio público.

En la Figura 11 se observa que la proporción de los vehículos de transporte público para los años 1998 hasta 2002 se mantuvo en el nivel más bajo de todo el período analizado, y solo desde 2003 esta proporción aumenta, sin que llegue a ser estructuralmente significativa. Por el contrario el vehículo particular guarda la máxima proporción y a su vez muestra mayores crecimientos. Es decir, a través del tiempo la estructuración del parque automotor de la ciudad ha mantenido diferencias significativas entre el vehículo de servicio público y el particular, al prevalecer en el tiempo la proporción mayoritaria para el vehículo particular y minimizarse ésta para el servicio público colectivo<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> El número total de vehículos de transporte público que están registrados en Bogotá asciende a 99.219, de los cuales el 53% son

Si se observa el parque automotor del TPC con datos poblacionales se tiene que la relación promedio mostrada entre el número de habitantes y el parque automotor por tipos es muy disímil; así por ejemplo en 2008, se tiene un bus de servicio público colectivo por cada 756 habitantes; por cada buseta 1.234 y 773 habitantes por cada microbús; mientras que la flota de automóvil refleja un automóvil por cada 12 habitantes.

Si esta situación se contrasta con la concentración poblacional por estratos, se encuentra que el 42% de los habitantes capitalinos pertenecen al estrato bajo (1 y 2), el 52% en el medio (3 y 4) y solamente el 6% se ubica en el alto (5 y 6); La principal demanda del transporte público, son los estratos 1, 2 3 y 4, que corresponde al 94% de la población capitalina. Se sabe que 8 de cada 10 habitantes capitalinos no poseen vehículo particular y, solo el 21.5% de los hogares lo poseen.



**Figura 12. Proporción público-particular parque automotor en Bogotá (diciembre-2008)**  
Fuente: SIM. Cálculos de la SDM

En este punto, vale la pena consultar en dónde está la real sobreoferta de parque automotor en la ciudad.

---

automóviles destinados al servicio público individual (taxis); la proporción restante destinada al servicio público colectivo asciende al 24% y se distribuye así: 9% son buses, 6% son busetas y el 9% son microbuses. Respecto del crecimiento de éste tipo de parque automotor, se observa que el servicio público individual (taxis) creció 21% en promedio anual, mientras que los buses y busetas muestran un indicador del 8% y 3% respectivamente.

### 3. POLITICA DE MOVILIDAD

La forma como las personas se desplazan contribuye a la productividad de la ciudad y define como los ciudadanos utilizan su tiempo; elevados tiempos de viaje, independientemente de la motivación de los mismos, induce a generar en las personas condiciones de malestar e incomodidad. Por lo tanto la política pública, en lo relacionado con la accesibilidad y movilidad de los habitantes de la ciudad, debe estar encaminada a lograr un sistema de transporte equitativo, eficiente, seguro y económicamente posible. En los párrafos siguientes se presentarán las políticas y objetivos de la administración pública en cuanto al sistema de movilidad se refiere, las cuales enmarcan las diferentes actuaciones que están alineadas con el POT y el Plan Maestro de Movilidad, cartas de navegación para la Administración Pública en la Gestión Urbana.

#### 3.1. Plan de Ordenamiento Territorial. Decreto 190 de 2004

Objetivos (Art. 1). de largo plazo del POT de Bogotá D. C., relacionados con el ámbito Regional:

- **Planear el ordenamiento territorial del Distrito Capital en un horizonte de largo plazo.**
  - Garantizar la sostenibilidad ambiental, económica y fiscal del D.C.
  - Alcanzar objetivos generales y sectoriales a través del desarrollo de políticas y ejecución de planes y operaciones prioritarias que orientan el desarrollo económico social y el ordenamiento territorial en el largo plazo.
  - Aumentar la competitividad, la productividad general y sectorial con responsabilidad fiscal.

#### **Política de Movilidad para el Distrito Capital (Art. 10).**

Orientada a mejorar la productividad de la ciudad y la región mediante acciones coordinadas sobre los subsistemas vial, de transporte y de regulación y control del tráfico con el fin de garantizar proyectos eficientes, seguros y económicos, que tiendan a la generación de un sistema de transporte de pasajeros urbano regional integrado y a la organización de la operación del transporte de carga para mejorar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

Para el efecto, las inversiones en proyectos de recuperación, mantenimiento, adecuación y construcción de infraestructura vial y de transporte deberán responder a las siguientes directrices:

- Priorizar las inversiones en proyectos que completen la malla vial arterial e intermedia y el sistema de espacio público ya construidos, para mejorar la conectividad entre el centro, las centralidades y la región.
- Priorizar los recursos para mejorar, adecuar y construir vías y equipamientos de integración en las áreas donde se realicen operaciones estratégicas de integración urbana y regional.
- Destinar eficientemente los recursos captados por la aplicación de los instrumentos de financiación derivados de las actuaciones urbanísticas, con particular referencia a la participación en las plusvalías, las compensaciones por parqueaderos y cesiones al espacio público, así como al aprovechamiento económico de este último, para mantener, adecuar y construir la malla vial de la ciudad y los equipamientos de integración.

Componentes:

- Sistema de Movilidad
  - Sistemas de equipamientos urbanos
  - Sistema de espacio público construido: parques y espacios peatonales
  - Sistemas generales de servicios públicos: Acueducto; Saneamiento básico; Telecomunicaciones; Energía eléctrica; Gas (natural y propano)
- Sistema de Movilidad: Se orienta a lograr un transporte urbano- regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red vial jerarquizada y a regular el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen. Debe dar respuesta a las necesidades internas y de conexión con los flujos externos de movilidad de pasajeros y de carga, en el marco de la estrategia de ordenamiento para una ciudad abierta y desconcentrada en un territorio urbano-regional, orientado a consolidar el área urbana, contener la conurbación, mejorar la productividad sectorial y, en general, aumentar la competitividad de la región Bogotá - Cundinamarca.

**Principales Objetivos del Sistema de Movilidad (Art. 163):**

- Estructurar el ordenamiento urbano regional.
- Conectar las terminales de transporte y de carga interurbano en emplazamientos que permitan la articulación eficiente de los diversos modos de transporte.
- Consolidar el área urbana.
- Contener la conurbación de Bogotá con los municipios vecinos mediante una conectividad eficiente con la red de ciudades.
- Apoyar las operaciones que buscan aumentar la productividad y competitividad de la región Bogotá Cundinamarca mejorando la conectividad interna de Bogotá y con las ciudades de la red, y de la región con los mercados nacional e internacional.
- Realizar y cofinanciar con el sector público y privado regional y nacional proyectos que permitan mejorar la conectividad entre el Distrito Capital, la Región, el país y el exterior.
- Coordinar con las entidades responsables de la planeación, operación y control, las políticas fiscales, de inversión y policivas, que respondan a los objetivos de un sistema regional de movilidad competitivo y articulado.
- Articular e integrar de manera eficiente las ciclorrutas, las rutas de transporte público, las rutas troncales y el transporte regional y nacional.
- Articular los diversos modos de transporte con el Aeropuerto El Dorado.
- Garantizar la inversión en mantenimiento vial y la sostenibilidad del sistema.

De acuerdo con las políticas y objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial, la medida coayuda a garantizar la sostenibilidad ambiental, económica y fiscal de la ciudad y a regular el tráfico para dar respuesta a las necesidades internas de conexión orientado a consolidar el área urbana, y mejorar la productividad sectorial y, en general, aumentar la competitividad de la ciudad.



### 3.2. Plan Maestro de Movilidad para Bogotá – Decreto 319 de 15 de Agosto de 2006<sup>13</sup>

En desarrollo de los instrumentos de Planeamiento, la ciudad adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.

El POT, concibe los planes maestros como instrumentos estructurantes del primer nivel de jerarquización en el planeamiento urbanístico, mediante los cuales se establecen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo. De igual manera establece como prioritaria la expedición del Plan Maestro de Movilidad, que incluye el ordenamiento de estacionamientos.

El decreto distrital 190 de 2004, determina la estructura del Sistema de Movilidad, conformado por los Subsistema Vial (motorizado), Vial Peatonal (no motorizado, incluye bicicletas), de Transporte y Regulación y Control del Tránsito. Tiene como fin atender los requerimientos de movilidad de pasajeros y de carga en la zona urbana y de expansión en el área rural del Distrito Capital y conectar la ciudad con la red de ciudades de la región con el resto del país y el exterior y establece objetivos del sistema de movilidad.

La política del Plan Maestro de Movilidad y su alcance se orienta a:

1. Movilidad sostenible: La movilidad es un derecho de las personas que debe contribuir a mejorar su calidad de vida.
2. Movilidad competitiva: La movilidad debe regirse por la efectividad en el uso de sus componentes para garantizar la circulación de las personas y de los bienes bajo criterios de logística integral.
3. La prioridad del peatón: El peatón debe tener el primer nivel de prevalencia dentro del sistema de movilidad.
4. **Transporte público eje estructurador: El transporte público y todos sus componentes constituyen el eje estructurador del sistema (negrilla fuera de texto)**
5. **Racionalización del vehículo particular: El uso del vehículo particular debe racionalizarse teniendo en cuenta la ocupación vehicular y la demanda de viajes. (negrilla fuera de texto)**
6. Integración Modal: Los modos de transporte articularse para facilitar el acceso, la cobertura y la complementariedad del sistema de movilidad urbano, rural y regional.
7. Movilidad inteligente: Las tecnologías informáticas son necesarias para una eficiente gestión del sistema de movilidad.
8. **Movilidad socialmente responsable: Los efectos negativos relacionados con la movilidad son costos sociales que deben ser asumidos por el actor causante. (negrilla fuera de texto)**
9. Movilidad orientada a resultados: La adopción de un modelo de gestión gradual es indispensable para lograr los objetivos del plan bajo un principio de participación.

La política pública de la ciudad, en concordancia con lo establecido por el Plan Maestro de Movilidad, está implementando proyectos encaminados a favorecer los modos públicos, los cuales en términos de pasajero transportado por Km son más eficientes y amigables con el ambiente,

---

<sup>13</sup> ESTA SECCIÓN FUE TOMADA DEL DECRETO 319 DE 2006. POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD PARA BOGOTÁ.

acompañado de medidas disuasorias del uso del vehículo privado y de construcción de redes peatonales y de ciclorrutas seguras, con el objeto de cumplir con los objetivos del PMM en cuanto a lograr una movilidad socialmente responsable y a mejorar la calidad de vida de los Bogotanos.

### **3.3. Acuerdo 308 de 2008. Plan de Desarrollo, Económico, Social y de Obras Públicas 2008 – 2012**

El mejoramiento de la movilidad es uno de los propósitos del objetivo denominado "Derecho a la ciudad" A continuación se transcriben las disposiciones normativas que tienen relación con dicho objetivo, contenidas en el Acuerdo 308 de 2008, así como las metas de los proyectos que apuntan al mejoramiento de la movilidad en Bogotá.

#### Artículo 2. Principios de política pública y de acción

- **Coherencia.** El accionar de la administración distrital se corresponderá con su discurso y con su manera de entender y pensar la realidad que busca abordar.
- **Corresponsabilidad.** El gobierno distrital generará escenarios de discusión y concertación en los que los sectores público, privado y comunitario coadyuven al logro de los propósitos comunes y asuman responsabilidad compartida frente al destino de la ciudad.
- **Sostenibilidad.** La administración distrital atenderá las necesidades de la población sin poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras.
- **Calidad de vida.** El gobierno distrital propenderá por el mejoramiento de las condiciones de vida y por el bienestar de las bogotanas y bogotanos, buscando el equilibrio entre el incremento de la población, los recursos disponibles y la protección del medio ambiente, en el marco de la dinámica de los procesos de la urbanización y del progreso tecnológico.
- **Desarrollo económico.** La acción pública se orientará al fomento del crecimiento económico, a través de los arreglos institucionales necesarios para generar un adecuado clima de negocios de diferente escala que permita mejorar el tejido productivo de la ciudad, posicionar a Bogotá en el ámbito internacional como destino de inversión y turismo, y facilitar la inserción económica de la población, con miras a la distribución equitativa de la riqueza.
- **Ambiente sano y sostenible.** La preservación, recuperación, conservación, uso sostenible y disfrute, así como la garantía para el acceso público y democrático de los recursos naturales serán prioridad de la administración distrital.

#### Artículo 3. Objetivos estructurantes

La administración distrital articulará el conjunto de sus acciones en torno a programas sectoriales e intersectoriales que dan contenido a los siguientes objetivos estructurantes: Ciudad de derechos, Derecho a la ciudad, Ciudad global, Participación, Descentralización, Gestión pública efectiva y transparente y Finanzas sostenibles.

Al respecto establece que para cumplir el objetivo *Derecho a la Ciudad* se construirá con la gente y para la gente, una ciudad positiva, en la que el ordenamiento territorial promueva el desarrollo

integral, equitativo y ambientalmente sostenible, para lo cual las acciones estarán encaminadas a dignificar el hábitat y hacer más eficiente la movilidad, entre otros, con base en un modelo de desarrollo democrático, social e incluyente. Para ello una de las estrategias es: Desarrollar y armonizar los subsistemas peatonal, vial, de transporte y de regulación y control del tráfico, del *Plan Maestro de Movilidad*.

Los programas propuestos en el Plan de Desarrollo que actualmente la administración distrital, en cabeza de la Secretaría Distrital de Movilidad, esta adelantando son los siguientes:

- Sistema Integrado de Transporte Público. Mejorar la movilidad a partir de la articulación operacional y tarifaria de los diferentes modos de transporte público, y el desarrollo de estrategias para la inclusión de otras modalidades de transporte público y su infraestructura, con visión de integración regional y optimización de los recursos.
- Vías para la movilidad. Optimizar la infraestructura vial para mejorar las condiciones de movilidad en la ciudad, la competitividad y la renovación, y el desarrollo urbano.
- Tráfico eficiente. Optimizar la administración y el control del tráfico a fin de hacer más eficiente la movilidad y disminuir la accidentalidad.

Las Metas de Ciudad en las que la medida de restricción vehicular a los vehículos privados de 16 horas contribuye a su cumplimiento acompañado de los proyectos de Plan Maestro de Movilidad son las siguientes:

METAS DE CIUDAD			
Meta	Indicador	Línea de base	Fuente
Reducir la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito a 4.08	Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito por cada 10.000 vehículos	5,1	SDM 2007
Reducir la tasa de morbilidad por accidentes de tránsito a 134.24	Tasa de morbilidad por accidentes de tránsito por cada 10.000 vehículos	167.8	SDM 2007
Aumentar a 25 km./hora la velocidad promedio de desplazamiento en el transporte público	Velocidad promedio de desplazamiento en el transporte público	22.9 Km./ hora	SDM 2007
Incrementar a 50 el porcentaje de km.-carril de malla vial arterial e intermedia en buen estado	% de kilómetros carril de malla vial arterial e intermedia en buen estado	40,00%	IDU 2006

En Bogotá se vive un mejor ambiente Sectores relacionados: Ambiente		
Proyectos	Metas	Línea base
Mejoramiento de la calidad del aire	Reducir al 50% los días con contaminación de material particulado en el aire con relación al 2007	57 días con excedencia de PM10. al año SDA
	Monitorear y hacer seguimiento a la calidad del aire en Bogotá	5 parámetros monitoreados SDA

Los proyectos del sector movilidad que se complementan con la medida de pico y placa de 16 horas son los siguientes:

Tráfico eficiente		
Sectores relacionados: Movilidad y Planeación		
Proyectos	Metas	Línea Base
Sistema de semaforización	Modernizar 100% de la red de semaforización	
	Mantener 99% del sistema de semaforización	98% (2007) – SDM
	Semaforizar 200 nuevas intersecciones	197 (2004-2008) – SDM
Sistema de señalización	Instalar 60.000 nuevas señales verticales de pedestal	19.879 (2004-2008) – SDM
	Demarcar 3.300 km.-carril	
	Instalar 70 señales elevadas	331 (2004-2008) – SDM
Sistema inteligente de administración del tráfico	Realizar 60.000 operativos de control de cumplimiento de las normas de tránsito	
	Poner en marcha 1 sistema de detección electrónica de infracciones de tránsito	

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO	
Sectores relacionados: Movilidad, Planeación, Hacienda	
Proyectos	Metas
Sistema de transporte público colectivo	Organizar las rutas para la operación del transporte público, disminuyendo la sobreoferta de buses del servicio público existente
	Unificar el sistema de recaudo del sistema de transporte público colectivo
	Integrar el sistemas de transporte público colectivo, masivo e individual
	Implementar una tarifa diferencial para el transporte público colectivo para los jóvenes estudiantes, adultos mayores y discapacitados dependiendo del resultado del modelo financiero del SITP
Optimización del sistema de terminales	Poner en operación 3 terminales de pasajeros Construir 2 terminales de pasajeros
Red de estacionamientos Metro	Generar 453 cupos nuevos de parqueaderos públicos
Troncales de TransMilenio	Contratar la primera fase del proyecto Metro
	Operar 9 troncales Mantener el 65% de las troncales de TransMilenio (456 km.-carril)

**Tabla 12. Metas de Ciudad y proyectos Sistema de Movilidad - Acuerdo 308 de 2008**

Fuente: Elaboración propia a partir Acuerdo 308 de 2008

La decisión de la administración, acompañada del cumplimiento de los proyectos y metas atrás referidos permitirá en el periodo de esta administración, dar un salto cualitativo y cuantitativo en la movilidad de la ciudad que contribuye en el logro de los objetivos de sostenibilidad, competitividad y prioridad que promueve el Plan Maestro de Movilidad y plantea una apuesta por una movilidad socialmente responsable, en la que todos somos partícipes y que desde la administración se rubrica con el cumplimiento en la ejecución de las obras y la concreción de las metas del Plan de Desarrollo “Bogotá Positiva”.

#### **4. BALANCE RESTRICCIÓN VEHICULAR PICO Y PLACA (16 HORAS)**

A través de la resolución 033 de 5 de febrero de 2009, se reglamentó la medida de pico y placa durante 16 horas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. El numeral 5° del artículo séptimo del Decreto Distrital 319 de 2006, Plan Maestro de Movilidad, incluye como política de movilidad la racionalización del uso del vehículo particular, teniendo en cuenta la ocupación vehicular y la demanda de viajes, y dispone que el transporte público debe considerarse como eje estructurador de la movilidad.
2. La existencia de una franja en la cual todos los vehículos pueden circular (franja valle) genera gran congestión para la ciudad, especialmente para los usuarios del servicio público, el cual representa el ochenta por ciento (80%) de los viajes de la ciudad, como se concluye del Estudio de Flujo Vehicular 2007-2008, adelantado por la Secretaría Distrital de Movilidad.
3. Que con base en las Estadísticas de Accidentalidad consolidadas por la Dirección de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito de la Secretaría Distrital de Movilidad se registra que durante el período 2006-2008 la accidentalidad de vehículos presenta sus más altos niveles en la franja valle, por la existencia de un mayor volumen de vehículos, que tiene una relación directa con el número de eventos de accidente.
4. Que uno de los factores de la mayor accidentalidad en los instantes previos al inicio de la medida en la tarde, es la alteración del comportamiento de los conductores, quienes se exponen a mayores riesgos para llegar a sus destinos antes de iniciar la restricción.
5. De acuerdo con las cifras del Registro Distrital Automotor, en los últimos diez (10) años la cantidad total de vehículos particulares creció el 102% respecto del año 1998, al pasar de 523.187 a 1.057.390 unidades, cifra a la que debe adicionarse los más de 270.000 vehículos registrados en otras ciudades que ruedan habitualmente en la ciudad, situación altamente correlacionada con el incremento del Producto Interno Bruto per cápita para Bogotá, que creció en mayor proporción entre los años 2003 y 2008.
6. El noventa por ciento (90%) del parque automotor de la ciudad está conformado por vehículos particulares.
7. El incremento del parque automotor particular, genera a su vez una disminución directa de las velocidades de viaje para todos los vehículos, disminuyendo con ello la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.
8. La disminución diaria del parque automotor en operación, reduce la emisión de los gases agentes del efecto invernadero, lo que impacta positivamente en el cumplimiento de un compromiso mundial de mitigación del cambio climático y el calentamiento global

Adicional a lo anterior, la construcción de la Fase III de TransMilenio Carrera 10 - Calle 26 y las obras de infraestructura vial incluidas dentro del acuerdo 180 de 2005, incrementan los problemas causados por la congestión en la ciudad, otra razón que soporta la modificación de la medida.

El mismo decreto establece que La Secretaría Distrital de Movilidad creará dentro del mes siguiente a la suscripción del decreto, un observatorio de monitoreo y seguimiento de las medidas previstas en el presente decreto, con indicadores de movilidad, que reportará mensualmente los resultados de las mismas, y trimestralmente hará su evaluación y propondrá los ajustes procedentes, si a ello hubiere lugar.

Las Secretarías Distritales de Movilidad, Planeación, Desarrollo Económico, Hacienda y Ambiente evaluarán, de acuerdo con sus competencias, los efectos de las medidas previstas el decreto 033 de 2009.

Los objetivos propuestos con la ampliación del horario de aplicación de la restricción a vehículos particulares son los siguientes:

- Formular medidas y proporcionar herramientas para la toma de decisiones tendientes a disminuir la congestión vehicular que se presenta durante todo el día en los corredores que hacen parte de la malla vial arterial y que conectan zonas con usos del suelo predominantes, razón por la cual las personas deben hacer grandes desplazamientos.
- Con la disminución diaria del parque automotor en operación, se busca reducir la emisión de los gases agentes del efecto invernadero, lo que impacta positivamente en el cumplimiento de un compromiso mundial de mitigación del cambio climático y el calentamiento global
- Incremento de las velocidades de viaje para todos los vehículos
- Incentivar el uso del transporte público colectivo.

De acuerdo a las consideraciones expuestas anteriormente, los numerales subsiguientes muestran las consideraciones tenidas en cuenta para implementar la medida, las fuentes de información disponibles para evaluarla y los aspectos indagados para enriquecer el monitoreo que se realiza a la medida.

#### **4.1. POLITICAS PÚBLICAS E IMPACTOS ECONOMICOS**

Uno de los aspectos más críticos en el diseño de la política pública consiste en hacer máximo el beneficio de un cuerpo determinado de iniciativas, al menor coste posible. Idealmente, una política debería ser parte del conjunto de todas aquellas alternativas de políticas *Pareto-Superiores*, esto es, asignaciones de recursos en las que al menos una persona está mejor sin que las demás observen menoscabo de sus intereses, respecto de la situación ideal<sup>14</sup>; bajo esta óptica, una política se entenderá *Pareto Óptima*, si no existe una política *Pareto Superior* a esta. Se puede decir que una guía para adoptar reformas de política *sin lágrimas*<sup>15</sup> consistiría en adoptar políticas Pareto eficientes o Pareto Óptimas; sin embargo, condiciones *sine qua non* para el logro de asignaciones eficientes bajo el criterio señalado, como el de la competitividad de los mercados, la toma individual de decisiones bajo información completa, la exogeneidad de los precios de mercado y la independencia y el carácter individual de las decisiones de los agentes (i.e. no presencia de externalidades), son más excepción que regla: el mundo real es un mundo de *segundo mejor* y está lleno de casos en los que la política involucra un ganador o ganadores pero también, toda una variedad de perdedores, como precisamente sucede con el caso actual del pico y placa extendido y por tanto, la valoración de la iniciativa implica (i) la detección de todos los valores generados por la medida, y (ii) la detección de los afectados, positiva y negativamente con la política.

---

<sup>14</sup> Cfr. Mas-Collel, Whinston and Green (1995), Varian, H. (1993), Villar (1999), etc.

<sup>15</sup> Harrison, Glenn W., et. al. (2002): 'Policy reform without tears', in: Fossati Amedeo and Wolfgang Wiegard (eds). *Policy Evaluation with Computable General Equilibrium Models*. London: Routledge .

En efecto, es claro, por ejemplo, que los distribuidores de combustibles querrían mantenerse en el negocio sin que las reglas de juego cambien, que los distribuidores de repuestos del siete de agosto y las actividades de reparación asociadas, (que hacen uso del espacio público como un factor de producción privado) no quieren que su actividad sea perturbada, que los transportadores que conectan Corabastos con el resto del mundo y la ciudad están interesados en mantener el statu quo, etc. En general debería ser fácil entender que todos aquellos que pueden ser tenidas en cuenta como buscadores de rentas que ganan con las deseconomías que imponen a los otros bajo el slogan de la libertad de empresa, han de oponerse en forma estratégica ante una iniciativa que, según la información generada por las entidades distritales involucradas, aún informe estratégico de la Secretaría de Desarrollo, presenta muchas más ventajas que desventajas.

Sin embargo una evaluación basada en resultados financieros y fiscales únicamente, presenta necesariamente un cuadro incompleto de la realidad objetiva, que tiene muchos más aspectos a considerar. El pico y placa extendido busca resolver un problema que los entendidos llaman *tragedia de los comunes* que es consecuencia del acceso ilimitado a bienes libres (o bienes públicos sujetos a congestión) como las vías urbanas. Se trata, por tanto, de un problema de asignación de recursos que ha de valorarse desde lo económico. Por su parte la valoración económica involucra la detección y cuantificación de los valores comprometidos por los agentes afectados y ha de incluir no únicamente valores financieros que percibe un único grupo de individuos. Además de los valores ambientales, financieros y escénicos el análisis del Pico y Placa exige ser ampliado y matizado con información sobre eficiencia y equidad y, en el plano del bienestar, requiere contrastar los resultados obtenidos con los juicios de valor que definen como "deseable" o "no deseable" la iniciativa de política pública a los ojos del elector.

En la práctica, la valoración del pico y placa extendido se reduce a tratar el tema como uno crítico para el desarrollo económico y social e implica acciones coordinadas de recolección y compilación de la información relevante sobre los resultados ambientales, financieros, territoriales, socioeconómicos, entre otros, que surjan de la aplicación del pico y placa, y adelantar un verdadero análisis de costo beneficio que trascienda el alcance de la propuesta actual y que haga preciso y explícito, según se sugirió líneas arriba, quién gana, quién pierde y en qué medida a despecho de las manifestaciones mediáticas de gremios y grupos específicos de interés: resalta de manera particular que el consumidor final, los hogares, no hayan manifestado su grado de aceptación o rechazo con la medida mientras, al mismo tiempo, ciertos grupos específicos de interés reclaman la inconveniencia de la medida. De acuerdo con un estudio de la Secretaría de Desarrollo Económico, estos grupos son los siguientes:

- FENALCO: En la encuesta de opinión realizada en el mes de octubre de 2008 este gremio informa que el debilitamiento del sector dado el aumento del número de comerciantes que reportan disminuciones en las cantidades vendidas (35%) frente a los que opinan que la situación es igual (34%) o que se ha mejorado (31%), en relación con los resultados del mismo del año previo 2007. Cabe resaltar algunos resultados de esta encuesta: i) se presenta una disminución en el optimismo de los comerciantes; ii) las bajas más notables se presentan en las ventas de vehículos; iii) solo el 46% piensa que las cosas van a mejorar en los siguientes seis meses; iv) el 85% de los ejecutivos de mercadeo y ventas modificaron a la baja los presupuestos originales de ventas para el año, en razón de los magros resultados obtenidos en el primer semestre; v) el 71% piensan que las ventas de 2009 crecerán menos que las de 2008. A finales del mes de marzo, la Revista Semana

informa que de acuerdo con estudios de FENALCO las ventas del comercio cayeron 16% en promedio, con excepción de la venta de vehículos usados y motos que registran un incremento del 7%, como consecuencia de la extensión del pico y placa. Adicionalmente se informó que 580 mil personas que utilizan el carro como herramienta de trabajo han sido afectados por esta medida.

- En abril de 2009, FENALCO afirma en Bitácora Económica que según la Encuesta Mensual las Ventas del Comercio organizado realizadas durante el mes de marzo estuvieron muy flojas, ya que para el 31% las ventas de ese mes fueron inferiores a las del mismo mes de 2008 y solo el 25% reporta mayores ventas. Sostienen que a pesar de que el balance fue negativo, fue menos malo que en enero y febrero, y señalan que es cada vez mayor el número de comerciantes de varias ciudades que le asignan a la congestión vehicular y al mal estado de las vías como los causantes de la pésima coyuntura comercial, factores a los que se suma el problema del pico y placa extendido en el caso de Bogotá. Según los datos de la encuesta de opinión de Fenalco es desde el mes de octubre de 2008 que se registra un balance negativo, situación que indica el deterioro que viene registrando en opinión de los comerciantes la actividad que adelantan. En este sentido, cabe señalar que es cada vez menor la proporción de comerciantes que consideran que sus ventas han sido mejores en comparación con las realizadas en el mismo mes del año inmediatamente anterior. En oposición, desde el mes de agosto de 2008 es cada vez mayor la proporción de comerciantes que señalan que sus ventas han sido peores que las realizadas en los mismos meses del año 2007.
- CORABASTOS: Según investigación de esta entidad, el pico y placa en horario extendido provocó un incremento del 9,5% en el costo de transporte a esta central de abastecimiento de alimentos. Se sostiene que al comparar los precios del año 2009 en relación con los del año 2008 encontraron que de una canasta de 185 productos 136 artículos (74%) aumentaron los precios, solo 9 productos (4%) mantuvieron precios estables y 40 productos (22%) disminuyeron precios. Precisa el estudio que productos básicos de la canasta familiar (arveja, cebolla junca y cabezona, habichuela, lechuga y tomate) registraron aumentos entre el 50 y el 80 por ciento; en frutas el estudio reporta aumentos hasta del 56%, mientras que en tubérculos (papa) el incremento fue del 26% y en lácteos hasta del 18%.
- FENDISPETROL: Este gremio sostiene que, según encuesta a 60 de sus afiliados, se han perdido \$60 millones diarios solo en utilidades además de empleos (60 personas); pico y placa, sostienen, frena ventas de gasolina por \$1.000 millones. Afirman, además, que con esta medida, que restringe la movilidad del 40 por ciento de los vehículos particulares en Bogotá durante todo el día, y que es imposible que el consumo de gasolina aumente, como equivocadamente se informó a la opinión pública por parte de la Secretaría de Movilidad. De su parte, representantes de la industria de biocombustibles (etanol) sostienen que la extensión del pico y placa provocaría una reducción en la venta del combustible cercana a los dos millones de litros de etanol mensuales, situación que representaría para los



ingenios azucareros una disminución de \$4.000 millones y la necesidad de buscar alternativas en otras regiones del país para compensar el efecto.

Con mayor o menor justicia, los grupos de interés señalados, manifiestan su inconformismo con el Pico y Placa extendido, aún cuando estudios como el de RADDAR, señalan un resultado opuesto. Parecería que en mayor o menor medida, los afectados no parecen identificar la importancia relativa de la medida puntual de pico y placa para distinguirla de la importancia relativa del cambio en el ritmo agregado de la actividad económica general.

La crisis financiera que afecta al mundo no es más que el resultado de los desbalances globales que se han venido gestando desde hace ya un buen número de años: un enorme ahorro externo de las economías emergentes (China, principalmente y de los productores de petróleo) junto con el persistente déficit de cuenta corriente en los Estados Unidos, habrían dado origen a los excesos de liquidez que frente a bajas tasas de interés y una flexible disciplina monetaria, fueron aprovechados por la banca de inversión en forma de diversas innovaciones financieras como las hipotecas cedidas a clientes de alto riesgo y otros activos de similar naturaleza .

Para los países de la región, los efectos de la crisis se propagaron a través de canales como: i) el contagio financiero, que se traduce en un mayor costo del financiamiento externo, en la escasez de crédito y en la falta de liquidez; ii) la caída de los precios de los productos básicos; iii) la disminución de la demanda externa de las exportaciones regionales; iv) la disminución de los flujos de la inversión extranjera directa -IED; y, v) la disminución de las remesas de los trabajadores emigrantes.

Desde luego que la crisis mundial también viene afectando a la economía colombiana y de contera a la bogotana, ya que en la medida que los países desarrollados reducen sus niveles de crecimiento —como está ocurriendo—, llegando a presentar comportamientos recesivos: uno de los vehículos de transmisión de esta reducción de dinamismo ha sido el comercio internacional. Así, las exportaciones hacia los EE.UU., que representan el 42% del total nacional, se han comenzado a resentir en los últimos meses.

La crisis también implica una disminución en la producción y en la demanda mundial de insumos como el petróleo. Como quiera que cerca del 14% de las exportaciones colombianas tienen por destino a Venezuela, cuyos ingresos se han visto afectados sensiblemente por la reducción del precio del petróleo, se estima que el efecto total de la reducción en la demanda externa y en los precios relativos podría restarle un 1.1% de crecimiento al país, intensificando el impacto sobre la parte real de la economía. Fuente adicional de riesgo para el crecimiento y el desarrollo del país y de la ciudad capital es la financiación de la actividad pública que, como de todos es conocido, se adelanta con recursos de crédito externo, no propiamente abundante en la coyuntura actual.

Se espera pues que además del impacto sobre los niveles de ocupación que provocará la caída de las exportaciones del país, el ingreso de los hogares y el consumo, la crisis financiera internacional afectará de manera sistemática a todas las ramas de actividad económica como consecuencia de la dificultad para acceder a créditos en el exterior con destinación, entre otras aplicaciones, a la ampliación de la capacidad productiva.

La actividad comercial en todo el país experimentó un deterioro significativo en el año 2008 y en lo corrido de 2009 como consecuencia directa de la desaceleración del crecimiento económico que

viene registrando el país desde el segundo semestre de 2008. Para el 2009 sería poco serio suponer que el país experimentará un cambio de tendencia y que los resultados económicos serán mejores que los obtenidos en años recientes. De otra parte, en la medida que continúe el proceso de desaceleración de la economía y que continúe la tendencia ascendente del desempleo, situación que a más de incidir directamente sobre el consumo genera un clima de incertidumbre que induce a que los consumidores prefieran ahorrar y destinen cada vez menos porcentaje de su ingreso al consumo, la actividad comercial reducirá aún más su desempeño. La relación con el Pico y Placa extendido es mucho menos evidente, desde esta óptica.

La dificultad más importante que la Administración enfrenta desde el punto de vista de la aceptación de la medida, tiene que ver con la forma como la ciudadanía percibe los beneficios asociados a la misma. Es claro, con la discusión anterior, que es difícil sostener las posiciones de Fenalco y Corabastos (mientras que en el caso de Fendispetrol, el asunto es mucho más plausible, por razones obvias). Al mismo tiempo, los resultados sobre mejoramientos de velocidad, mejoramiento ambiental, mejoramiento escénico han tenido menor divulgación mediática porque, en general la idea del valor económica asociado es mucho menos intuitiva para el gran público.

La Secretaría de Movilidad, a través del Consorcio Monitoreo, Tránsito y Transporte Urbano 2009, ha venido adelantando procesos de recolección de información sobre cambios en la velocidad de circulación en distintos corredores viales de la ciudad que puede ser traducida, naturalmente de modo preliminar y tentativo, a valores económicos como una manifestación particular del costo de oportunidad del tiempo de ocio. Es así que, de acuerdo con información provista por la Secretaría de Movilidad del Distrito, para nueve corredores en los que la velocidad aumenta tras la aplicación del Pico y Placa extendido, se observan mejoras que oscilan entre un minuto y once minutos por recorrido. Una agregación no necesariamente correcta desde lo microeconómico (señalada en rojo en el cuadro siguiente) sugiere un ahorro de una hora por viaje.

**Corredores que mejoran la velocidad con la Medida de P&P**

Corredor	Km	Velocidad (km/h) Febrero 2008	Velocidad (km/h) Febrero 2009	Tiempos (min) Febrero 2008	Tiempos (min) Febrero 2009	Mejora tiempo (min) (2009-2008)
AC. 26	9,7	26,2	39,3	22	15	7
AK 10	6,2	20	24	19	15	3
AK 19	17,7	17,1	17,5	62	61	1
AV 1 Mayo	11,4	19,1	24,4	36	28	8
AV 68 Cille 100	16,9	24,6	33,1	41	31	11
Calle 68	8,2	14,7	20,8	33	24	10
KRA 11 -13	9,2	11,6	15,1	48	37	11
Kra. 15	3,1	8,5	9,9	22	19	3
NQS	20,5	31,2	36,8	39	33	6
<b>Total</b>						<b>60</b>

De acuerdo con la Secretaría de Movilidad, *“El tiempo ahorrado, por mejora en los niveles de velocidad es posible valorarlo económicamente; para ello se toman los volúmenes vehiculares para el Transporte Público Colectivo e Individual, vehículos particulares y motocicletas medidos en las zonas norte, nor-occidente, centro, sur-occidente y sur-oriente de la ciudad, para posteriormente calcular los pasajeros-equivalentes en estas y entrar a considerar su valor en pesos. Los supuestos considerados en la valoración económica parten de que los pasajeros movilizados en TPC devengan un salario mínimo mensual legal vigente y los de transportados en*

*los livianos (taxi y particular) se ubican en el tercer percentil del estrato tres, es decir que poseen un ingreso medio mensual de 3 salarios mínimos legales vigentes. La siguiente tabla presenta el número de pasajeros equivalentes por zonas de la ciudad y el valor en millones de pesos para los 60 minutos ahorrados por mejoras en las velocidades en los nueve corredores viales analizados”.*

La aproximación, evidentemente preliminar, indica una posibilidad realmente interesante: si las personas que disfrutaran efectivamente del ahorro observado, que ahora hace parte de su dotación de tiempo/ocio, decidieran vender ese exceso de tiempo en el mercado (y logaran efectivamente venderlo), las remuneraciones asociadas corresponderían a 4.3 billones de pesos, que si bien no son efectivos, si reflejan un valor de opción que se transforma en mejoramiento inmediato de las condiciones de vida.

Los valores asociados a las componentes *meritorias* del Pico y Placa, esto es, sus valores ambientales, escénicos, culturales, de salud pueden resumirse en la valoración económica del tiempo que se ha adelantado en forma experimental por la Secretaría de Movilidad y que se ha puesto en consideración de la Secretaría de Desarrollo. Sin embargo, la valoración que se ha adelantado es de naturaleza ad-hoc y de equilibrio parcial porque no incluye información sobre el grado de separabilidad del tiempo del resto del consumo, o sea, de su carácter rival o complementario respecto de las otras mercancías que componen un plan de consumo de un hogar típico en la ciudad.

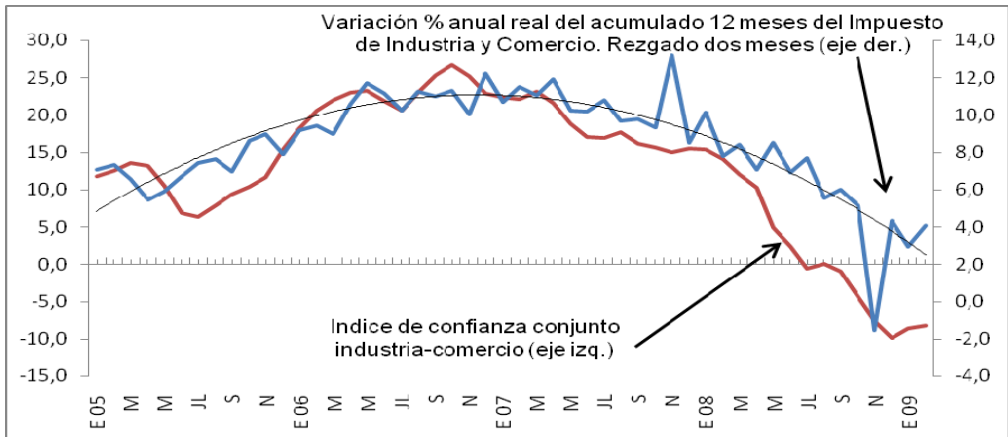
El instrumento que recogería idealmente esta información es una encuesta de *preferencia declarada* que en un marco de elección estratégica, somete al afectado a situaciones alternativas a la política (Pico y Placa en nuestro caso) y le pregunta en forma contingente, por ejemplo “¿Cuánto estaría dispuesto a pagar para que el Pico y Placa de 16 horas sea retirado?” o bien, “¿Cuánto estaría dispuesto a recibir para aceptar que el Pico y Placa de 16 horas sea retirado?”

La administración explora la implementación de un instrumento de este tipo, para enriquecer el monitoreo que en esta primera versión se presenta sobre el cual se informará en posteriores documentos que se realicen sobre el seguimiento a la medida.

## **4.2. VALORACIÓN ECONOMICA Y DE IMPACTO FISCAL**

Es necesario precisar que en la actualidad la economía de la ciudad se encuentra en un proceso de desaceleración. Este fenómeno no es exclusivo de Bogotá, sino que se encuentra presente en todo el país y es resultado de la crisis económica mundial que se viene presentando desde 2008. Como es evidente en los indicadores de la ciudad, la mala situación económica se ha extendido a muchos sectores de ciudad.

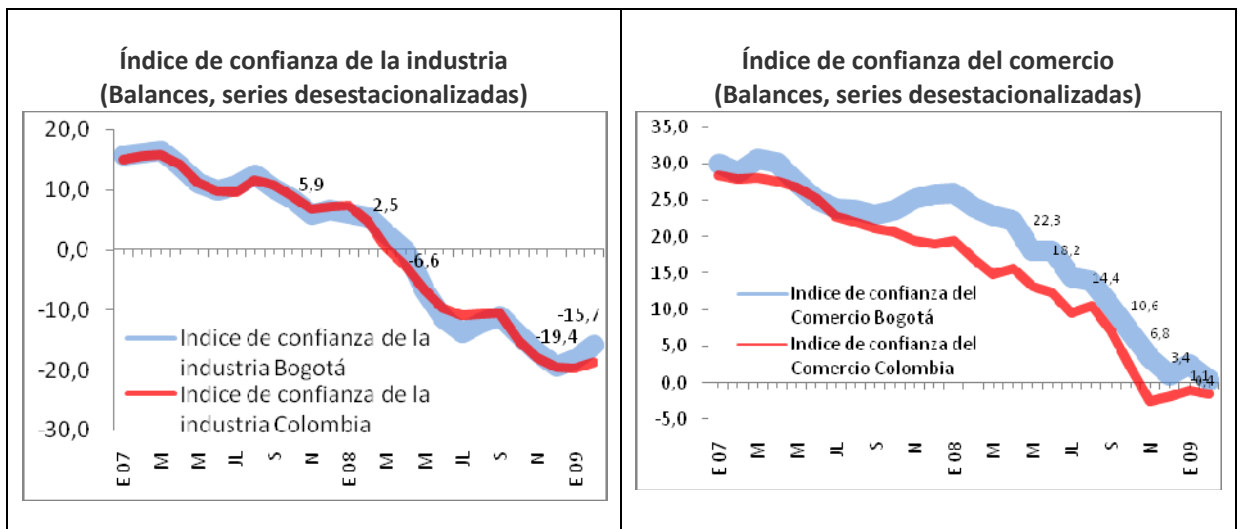
Según los resultados de la encuesta de opinión empresarial de Fedesarrollo y evolución del recaudo real del ICA, la desaceleración de la actividad económica de la ciudad se evidenció en 2008 y sobretodo en el último trimestre del año. Sin embargo, desde enero del 2009 se ha venido presentando un pequeño cambio en la tendencia de ambos indicadores. La actividad comercial e industria aportaron el 30,7% del Producto Interno Bruto de la ciudad en 2007 y el 44,3% del empleo (resultados del primer trimestre de 2009 de la población ocupada según la Encuesta Integrada de Hogares del DANE), por lo que es un indicativo relevante en el análisis del impacto del pico y placa en el desarrollo económico de la ciudad.



**Figura 132. Dinámica de las empresas industriales y comerciales en Bogotá y el recaudo del ICA**  
Fuente: Encuesta de opinión empresarial – Fedesarrollo. Cálculos DEEF-SDH y DDT-SDH.

Nota: El indicador del Ica corresponde a la variación anual del recaudo real acumulado 12 meses. Para hacerlo comparable con los resultados de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo se rezagó dos meses. El recaudo del segundo bimestre del Ica es estimado con base en los reportes de Bancos según la DDI-SDH. El análisis de opinión de la actividad industrial y comercial de Bogotá se hace con base en los resultados de la Encuesta de Opinión Empresarial (EOE) de Fedesarrollo, la cual se aplica a una muestra de empresarios de todo el país, con representatividad para algunas ciudades, incluyendo Bogotá. El análisis de los datos se realiza con balances, que resultan de la diferencia entre porcentajes de respuestas positivas (más, alto, mayor, bueno) y negativas (menos, bajo, menor, malo).

Por su parte, al comparar los resultados de Bogotá con la Nación, tanto en la industria como en el comercio se presentan comportamientos similares de desaceleración y sobretodo en la industria, un leve cambio de tendencia en los dos primeros meses del 2009. En relación con la actividad productiva e inventarios, en la industria y en el comercio se registró una leve mejoría en febrero de 2009 en comparación con los resultados de enero del mismo año.

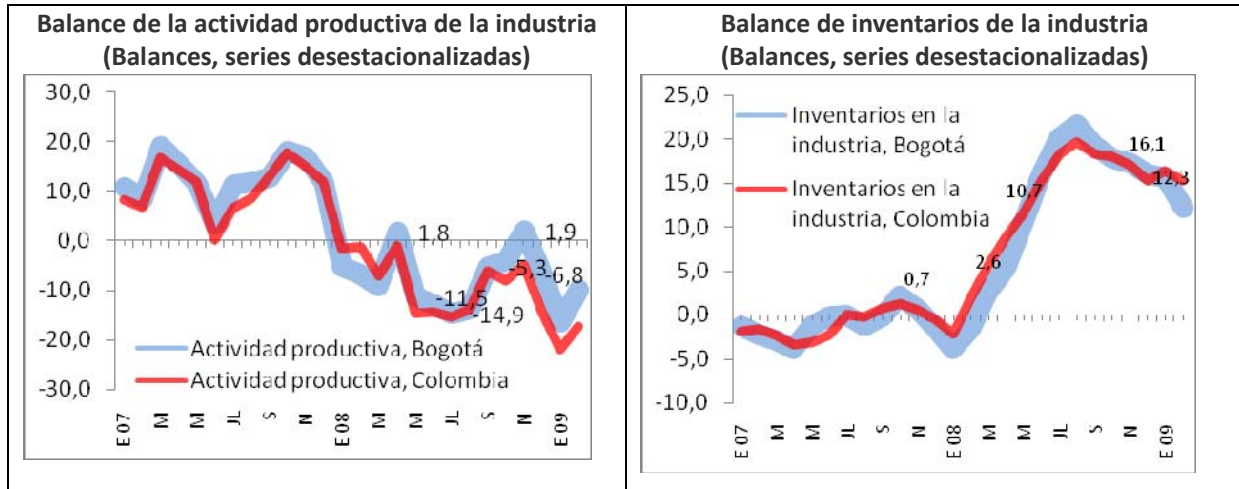


**Figura 143. Comportamiento de empresas industriales y comerciales en Bogotá y total nacional. Enero 2007-febrero 2009**

Fuente: Encuesta de opinión empresarial – Fedesarrollo. Cálculos DEEF-SDH y DDT-SDH.

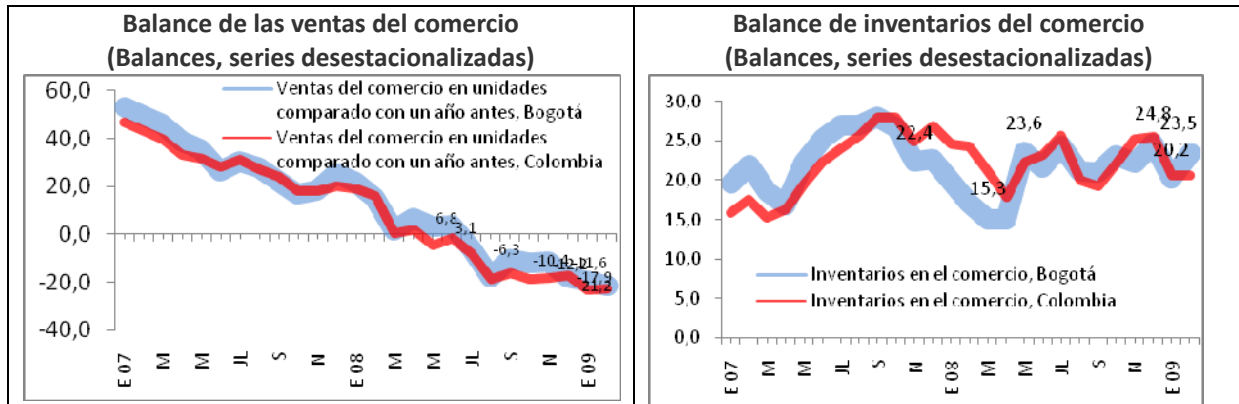
Nota: Indicador de confianza es un indicador que combina los resultados de variables de producción, expectativas e inventarios para el caso de la industria. Para comercio los resultados de variables de ventas, expectativas e inventarios.

Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial – Fedesarrollo. Cálculos DEEF, SDH.



**Figura 154. Actividad productiva e inventarios de la industria de Bogotá y total nacional Enero 2007-febrero 2009**

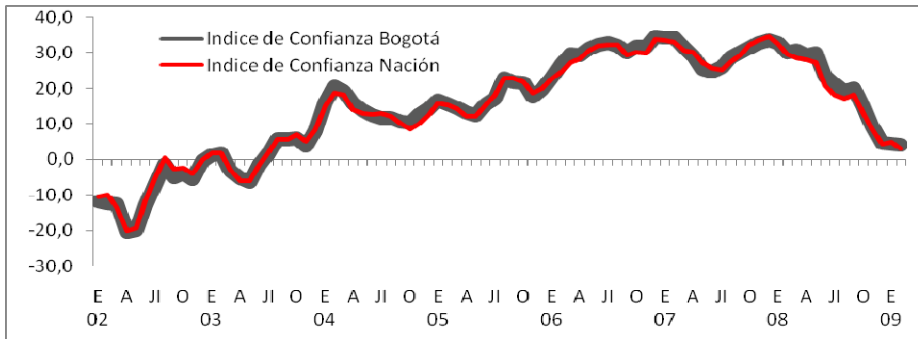
Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial – Fedesarrollo. Cálculos DEEF, SDH.



**Figura 165. Ventas e inventarios del comercio de Bogotá y total nacional Enero 2007-febrero 2009**

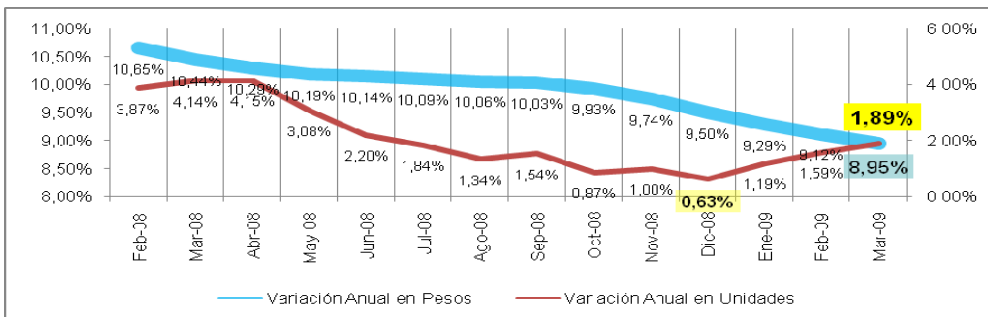
Fuente: Encuesta de Opinión Empresarial – Fedesarrollo. Cálculos DEEF, SDH.

Así como para las empresas de la ciudad, para los hogares la situación económica se ha venido empeorando con el paso de los meses. Sin embargo, en febrero de 2009, la percepción de los hogares no se deterioró tanto como lo hizo en el último trimestre de 2008. Adicionalmente, en opinión de los hogares, la situación percibida en Bogotá como para el país no es muy diferente. De hecho, según la canasta de consumo Raddar, en marzo de 2009, tanto para Bogotá como para el total nacional, el consumo mejoró alcanzando un crecimiento del 1,89% para el caso de la ciudad.



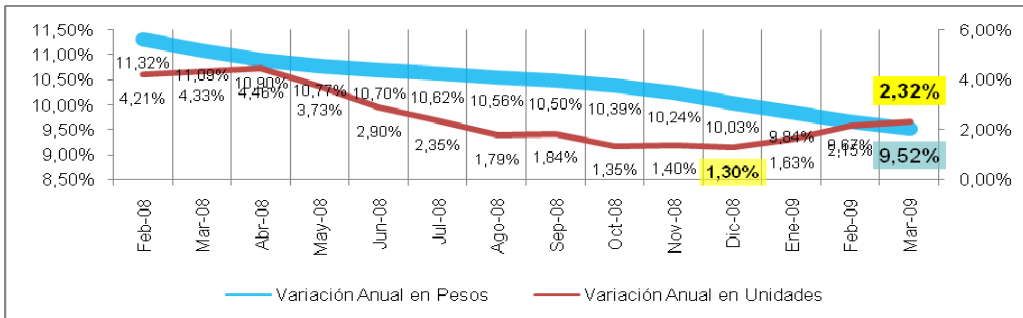
**Figura 176. Índice de Confianza de los consumidores en Bogotá y total nacional Enero 2002-febrero 2009**

Fuente: Encuesta de Opinión al Consumidor – Fedesarrollo



**Figura 187. Variación anual del consumo de los hogares en Bogotá según canasta Raddar.**

Fuente: Reporte del Consumo de Colombia, primer trimestre de 2009. Canasta Raddar de Consumo



**Figura 198. Variación anual del consumo de los hogares en Colombia según canasta Raddar.**

Fuente: Reporte del Consumo de Colombia, primer trimestre de 2009. Canasta Raddar de Consumo

#### 4.2.1 Impacto fiscal

El impacto fiscal de la medida de ampliación de pico y placa ha tenido efectos directos en el recaudo por sobretasa a la gasolina y potencialmente indirectos en el impuesto de Industria y comercio. En relación con la sobretasa, la medida se ha reflejado en la reducción en el consumo declarado por gasolina motor corriente y extra y, por lo tanto, en el impuesto declarado.

En febrero (corresponde al consumo de gasolina de enero) el recaudo por sobretasa, en comparación con el mismo mes un año antes, creció en términos nominales (1,9%). El consumo, por su parte, se redujo en este mismo mes en 0,4%. Sin embargo, en marzo el recaudo, que corresponde al consumo de gasolina de febrero coincidiendo con la ampliación de la medida de pico y placa, cayó 6,0% en términos nominales y el consumo total en galones se contrajo 8%. En abril (consumo de marzo) el recaudo continuó cayendo así como también el consumo de gasolina. Aspectos que en cuanto resultado, ilustran las Tablas siguientes.

<b>Recaudo por sobretasa a la gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril (millones de \$)</b>				
	<b>Enero</b> (consumo diciembre)	<b>Febrero</b> (consumo enero)	<b>Marzo</b> (consumo febrero)	<b>Abril</b> (consumo marzo)
2006	26.807	21.726	20.997	23.957
2007	25.647	20.650	22.146	24.426
2008	27.470	22.455	23.962	24.783
2009	28.374	22.883	22.518	24.633

**Tabla 13. Recaudo por sobretasa a la gasolina**

Fuente: planilla de comportamiento diario de los ingresos de Bogotá D.C., Sector Central, DDT, SDH

<b>Variación anual % del recaudo por sobretasa a la gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril</b>				
	<b>Enero</b> (consumo diciembre)	<b>Febrero</b> (consumo enero)	<b>Marzo</b> (consumo febrero)	<b>Abril</b> (consumo marzo)
2007	-4,30%	-5,00%	5,50%	2,00%
2008	7,10%	8,70%	8,20%	1,50%
2009	3,30%	1,90%	-6,00%	-0,61%

**Tabla 14. Variación anual % del recaudo por sobretasa a la gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril**

Fuente: planilla de comportamiento diario de los ingresos de Bogotá D.C., Sector Central, DDT, SDH. Cálculos DEEF, SDH.

<b>Consumo declarado de gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril (millones de galones)</b>				
	<b>Enero</b> (consumo diciembre)	<b>Febrero</b> (consumo enero)	<b>Marzo</b> (consumo febrero)	<b>Abril</b> (consumo marzo)
2006	24,6	19,8	21,1	21
2007	24,1	19,3	20,5	21,1
2008	23	19,5	20,7	21,9
2009	24	19,4	19,1	20,9

**Tabla 15. Consumo declarado de gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril**

Fuente: Declaraciones tributarias, DDI, SDH

Variación anual % del consumo declarado de gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril (millones de galones)				
	Enero (consumo diciembre)	Febrero (consumo enero)	Marzo (consumo febrero)	Abril (consumo marzo)
2007	-2,00%	-2,50%	-2,60%	0,30%
2008	-4,60%	0,80%	0,90%	4,10%
2009	4,40%	-0,40%	-8,00%	-5,00%

**Tabla 16. Variación anual % del consumo declarado de gasolina motor corriente y extra en Bogotá. Enero-abril .** Fuente: Declaraciones tributarias, DDI, SDH

En relación con el impuesto de industria y comercio, el impacto de la medida no es evidente, toda vez que el recaudo, si bien ha venido desacelerándose, ha sido resultado del deterioro de la actividad económica de la ciudad (ver Figura 17). A pesar de esto, el recaudo del impuesto continúa creciendo y a abril mostró un crecimiento del 10,7% a precios nominales.

	Recaudo total 2008	Participación (%)
<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>4.106.998</b>	<b>100,00%</b>
<b>Tributarios</b>	<b>3.838.756</b>	<b>93,47%</b>
Predial	761.374	18,54%
ICA	2.010.726	48,96%
Vehiculos	289.472	7,05%
Sobretasa	307.115	7,48%
Delineación urbana	112.873	2,75%
Otros impuestos	357.196	8,70%
<b>No tributarios</b>	<b>268.242</b>	<b>6,53%</b>

**Tabla 17. Recaudo de Ingresos Corrientes de la Administración Central Distrital 2008 (Millones de \$) Cálculos: DEEF, SDH**

	Acumulado enero-abril 2008 (millones de \$)	Acumulado enero-abril 2009 (millones de \$)	Variación anual (%)
<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>1.183.380</b>	<b>1.202.481</b>	<b>1,61%</b>
<b>Tributarios</b>	<b>1.106.909</b>	<b>1.120.883</b>	<b>1,26%</b>
Predial	87.241	62.191	-28,71%
ICA	667.464	739.146	10,74%
Vehiculos	98.980	84.135	-15,00%
Sobretasa a la gasolina	98.671	98.407	-0,27%
Delineación urbana	39.179	25.338	-35,33%
Otros impuestos	115.374	111.666	-3,21%
<b>No tributarios</b>	<b>76.471</b>	<b>81.599</b>	<b>6,71%</b>

**Tabla 18. Recaudo de Ingresos Corrientes de la Administración Central Distrital. Acumulado enero-abril de 2009 (Millones de \$).** Fuente: planilla de comportamiento diario de los ingresos de Bogotá D.C., Sector Central, DDT, SDH



### 4.3. VALORACIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital (PGA)<sup>16</sup>, es el instrumento de planeación de largo plazo de Bogotá D. C. que permite y orienta la gestión ambiental de todos los actores distritales con el propósito de que el proceso de desarrollo propenda por la sostenibilidad del territorio distrital y la región. El PGA, estableció como principios rectores los siguientes:

1. Calidad ambiental para el desarrollo sostenible
2. Desarrollo sostenible como proyecto social y cultural
3. Preeminencia de lo público y lo colectivo:
4. Ecoeficiencia de la función y la forma urbanas
5. Transformación positiva del territorio:
6. Gestión ambiental urbano-regional:
7. Liderazgo nacional y articulación global:

De otra parte, determinó como objetivo general de la gestión ambiental del Distrito Capital, propender por el uso racional de los recursos y un ambiente saludable, seguro, propicio, diverso, incluyente y participativo en su territorio para las generaciones presentes y futuras, actuando responsablemente con la región y el planeta. Así mismo dentro de los objetivos de calidad ambiental dispuso:

- Calidad del aire: Contribuir al mejoramiento de la calidad del aire y realizar la gestión necesaria para el cumplimiento, como mínimo, de las normas nacionales y estándares internacionales que regulan la materia.
- Calidad sonora: Aportar en la prevención y mitigación del ruido, según lo establecido en las normas vigentes, y al nivel adecuado a los usos y actividades propios de cada área.

Adicionalmente, el Distrito adoptó el Manifiesto de Bogotá frente al cambio climático. Dicho Manifiesto tiene las siguientes consideraciones:

- Compromiso de la ciudad poner el máximo empeño para la realización de acciones que permitan la reducción de la emisión de gases de efecto de invernadero y la mitigación de sus efectos.
- Desarrollar las alianzas estratégicas y demás formas de cooperación colectiva que, salvaguardando los legítimos intereses particulares, permitan avanzar aceleradamente en la realización de proyectos con el propósito citado.
- Promover entre las comunidades en las cuales tengan influencia la adopción de prácticas de producción más limpia y demás acciones que minimicen los daños ambientales.

Es así como, la medida de “Pico y Placa” adoptada mediante el Decreto 033 de 2009, contribuye con el logro de los objetivos trazados en el PGA y se encuentra enmarcada dentro de sus principios rectores. El artículo 6 del mencionado Decreto, dispone que la Secretaría de Ambiente evalúe los efectos de la medida de acuerdo con su competencia.

---

<sup>16</sup> Decreto 456 de 2008, por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital

Por otra parte, las fuentes móviles son las responsables de aproximadamente el 60% de la carga contaminante de la Ciudad. Algunos de los factores que afectan la producción de material contaminante son:

- Mala calidad del combustible diesel abastecido a las fuentes móviles (1200 ppm de azufre);
- Deficiente mantenimiento del parque automotor;

Así mismo, las bajas velocidades de desplazamiento y la congestión generada por el alto flujo vehicular, ocasionan efectos ambientales adicionales:

- La congestión vehicular en las diferentes vías de la ciudad provoca detenciones y aceleraciones intermitentes en los vehículos hecho que produce un aumento en el consumo de combustible y como consecuencia desgaste de las piezas del motor generando mayores emisiones a la atmósfera.
- A mayor velocidad del vehículo, las cuales se tienen en una vía despejada, hay mayores emisiones en volumen pero la concentración de los contaminantes tiende a disminuir, mientras en marcha mínima o ralenti o en bajas velocidades (cuando hay congestión vehicular) disminuyen las emisiones en volumen pero aumentan en su concentración, esto se ve reflejado en una mayor emisión estacionaria o puntual durante los represamientos.
- Los peatones y los usuarios del transporte público, también se ven afectados directamente por las emisiones, debido a los cambios de ritmo de circulación de los automotores y la falta de circulación de aire.
- Al relacionar las condiciones atmosféricas con el comportamiento de la contaminación, es de notar que antes de las 8 de la mañana las condiciones son de estabilidad ya que se presentan vientos de baja velocidad, impidiendo una buena dispersión de los contaminantes y generando una condición de estancamiento que perjudica la salud de la población de la ciudad. Lo anterior teniendo en cuenta que entre las 7:00 y 9:00 de la mañana es la hora catalogada de congestión vehicular.
- En un estudio de la Universidad de los Andes (inventario de emisiones 2002), se realizó un aforo vehicular entre las 7:00 y 9:00 de la mañana, periodo de tiempo en el cual se presenta mayor congestión vehicular. El estudio evidenció que las concentraciones de PM10, en este periodo de tiempo, fueron en términos estadísticos más altas que en otros periodos de bajo flujo vehicular, presentándose mayores emisiones.
- En cuanto a la contaminación auditiva, es evidente el aumento del ruido ocasionado por las bocinas de los automotores durante los “picos” de congestión vehicular. El arranque y frenado frecuente de los vehículos provoca un aumento en la intensidad sonora afectando principalmente a los peatones y a las personas que laboran en locales comerciales cercanos a las vías de mayor volumen.

En el ámbito nacional, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, aprobó la Resolución 601 de 2006, mediante la cual estableció la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia y para el tema específico de fuentes móviles se expidió la Resolución 910 de 2008, por la cual “se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres”. Para determinar los efectos ambientales de la medida, la Secretaría Distrital de Ambiente informa mensualmente el comportamiento de las concentraciones de material particulado y monóxido de carbono en la ciudad.

#### 4.1.1. Metodología

La Secretaría Distrital de Ambiente actualmente está operando la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, RMCAB, compuesta por 13 estaciones fijas de monitoreo de calidad del aire y dos estaciones que miden únicamente condiciones meteorológicas. Para vigilar la calidad de aire del Distrito, la Secretaría Distrital de Ambiente, SDA, cuenta con un sistema de monitoreo ambiental continuo, con transmisión de datos vía telefónica (fija y celular). Su objetivo es obtener, procesar y divulgar información de la calidad del aire en el Distrito Capital, de forma confiable y clara, para evaluar el cumplimiento de estándares de calidad del aire en la ciudad y verificar la tendencia de la concentración de los contaminantes, como información base para la definición de políticas de control de contaminación

#### 4.1.2. Toma de información

Los contaminantes analizados en las 13 estaciones que se refieren en la En la **Tabla 13**, son material particulado (PM10), gases (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC, CO, O<sub>3</sub>) y parámetros meteorológicos como precipitación, dirección y velocidad del viento y temperatura entre otros. Sin embargo, en coordinación con la Secretaría de Movilidad se estableció que la SDA informara las concentraciones de material particulado (PM10) y Monóxido de Carbono (CO) para determinar los efectos ambientales de la restricción vehicular.

ESTACION	LOCALIDAD	SECTOR	CONTAMINANTES						
			PM <sub>10</sub>	PST	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
No. 1 Bosque	Usaquén	Norte	X						
No. 2 MAVDT	Santa Fe	Centro				X	X		X
No. 3 Sony	Kennedy	Sur	X	X		X		X	X
No. 4 Tunal	Tunjuelito	Sur	X			X			
No. 5 IDR	Barrios Unidos	Centro	X			X	X	X	X
No. 6	Engativá	Noroccidente	X			X	X	X	
No. 7 Cazucá	Ciudad Bolívar	Suroccidente	X	X		X		X	
No. 8 Escuela	Suba	Centro	X						
No. 9	Kennedy	Noroccidente	X		X	X			
No. 10 Santo	Chapinero	Centroccidente	X			X			
No. 11 Corpas	Suba	Noroccidente	X				X	X	
No. 13 Puente	Puente Aranda	Sur	X			X	X		
No. 14	Fontibón	Sur	X			X	X	X	X

Tabla 13. Estaciones de monitoreo de la RMCAB y los contaminantes monitoreados en cada una.  
Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

En la Figura 10, se muestra la ubicación de las estaciones.

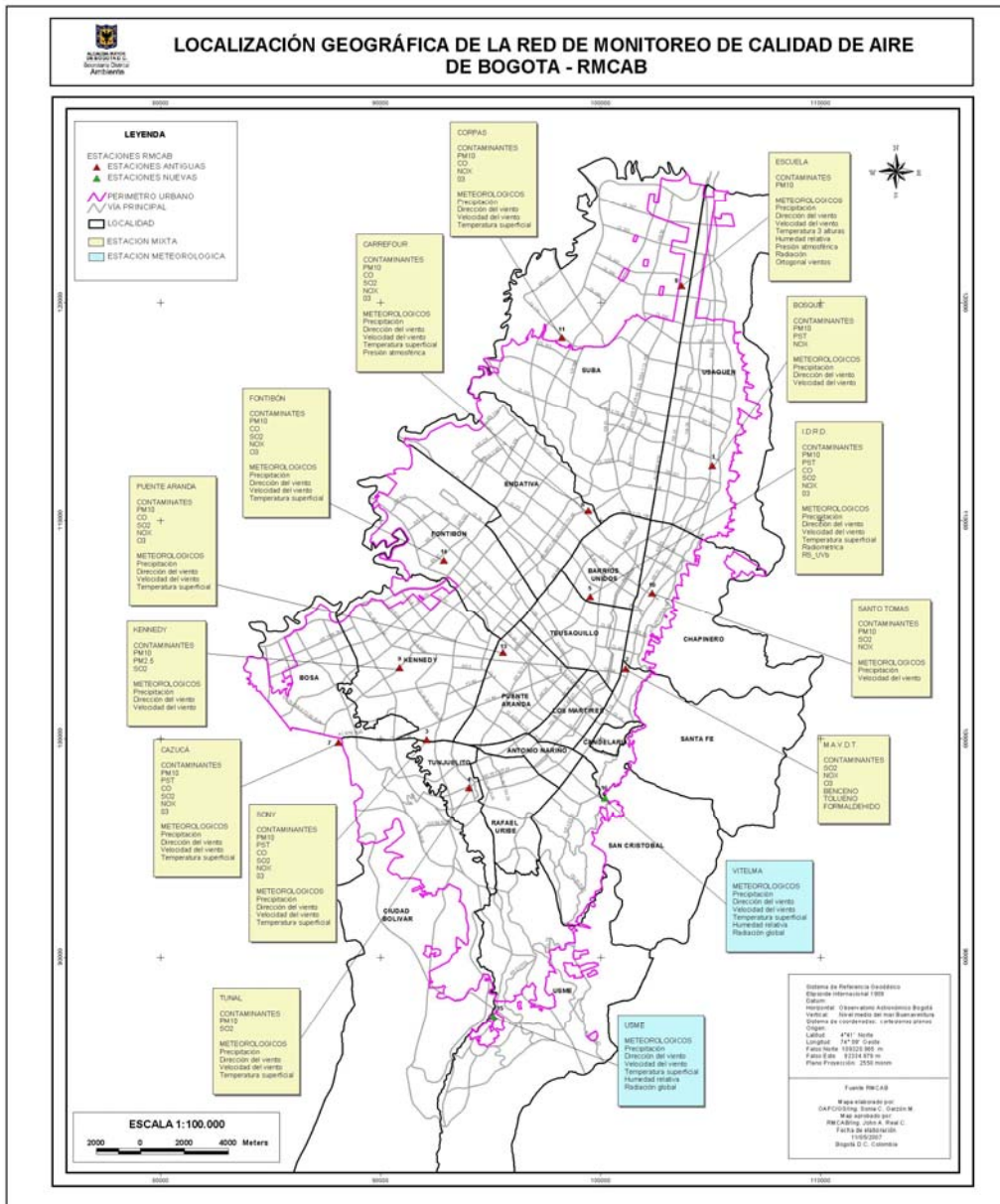


Figura 20. Localización de la red de monitoreo de calidad de aire de Bogotá, RMCAB.  
Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

### 4.1.3. Resultados

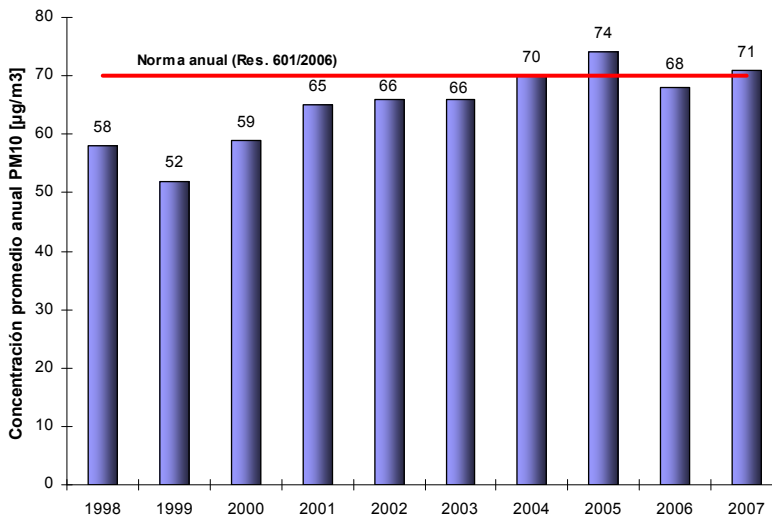
De acuerdo con la información suministrada por la SDA, a continuación se muestran los resultados del comportamiento de los contaminantes analizados durante la implementación de la medida de "Pico y Placa", según el Decreto 033 de 2009.

#### Material particulado menor a 10 micras (PM10)

El material particulado está formado por partículas sólidas y líquidas suspendidas en el medio gaseoso, y su composición química incluye carbón elemental, compuestos orgánicos semivolátiles (hidrocarburos livianos), hidrocarburos aromáticos policíclicos, metales pesados, óxidos metálicos, ácidos (nitríco, sulfúrico), sulfatos y nitratos y agua.

El efecto en salud es muy variado y puede ir desde afecciones leves como irritación ocular y dolor de garganta, hasta la tos y aumento de exacerbación de enfermedades respiratorias y reducción de la función pulmonar. La contaminación del aire por material particulado no es un factor causal directo de enfermedad respiratoria aguda, sino un factor asociado que, en combinación con otros factores como la desnutrición, la contaminación intra domiciliaría por tabaquismo pasivo, las deficientes condiciones higiénicas, la no vacunación, entre otras, produce un aumento de la enfermedad pulmonar.<sup>17</sup>

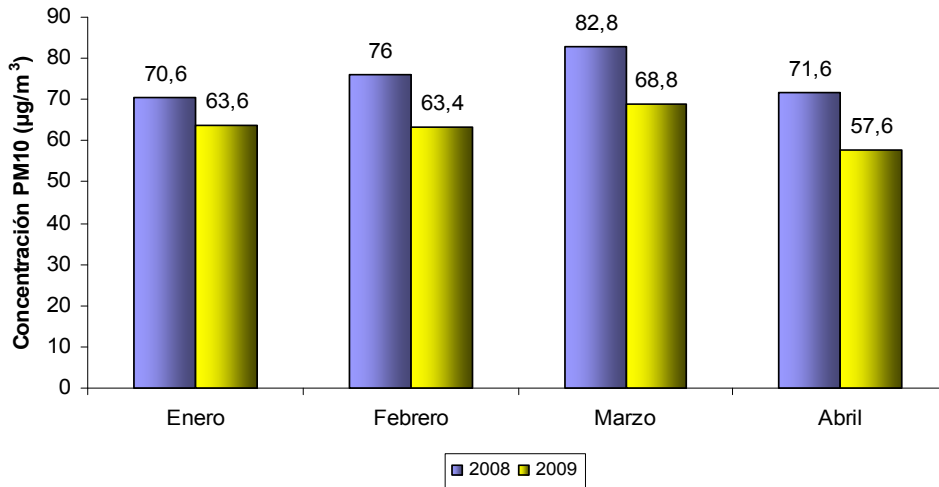
A continuación se muestra el comportamiento de las concentraciones de material particulado desde el año 1998, periodo en el que se implementó la primera medida de restricción vehicular hasta el año 2007. Es relevante considerar que este parámetro está asociado con el número de vehículos que circulan por la ciudad y la calidad de los combustibles utilizados.



**Figura 21. Comportamiento material particulado (PM10) durante los últimos años.**  
Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente.

<sup>17</sup> Boletines ERA. Secretaría Distrital de Salud.

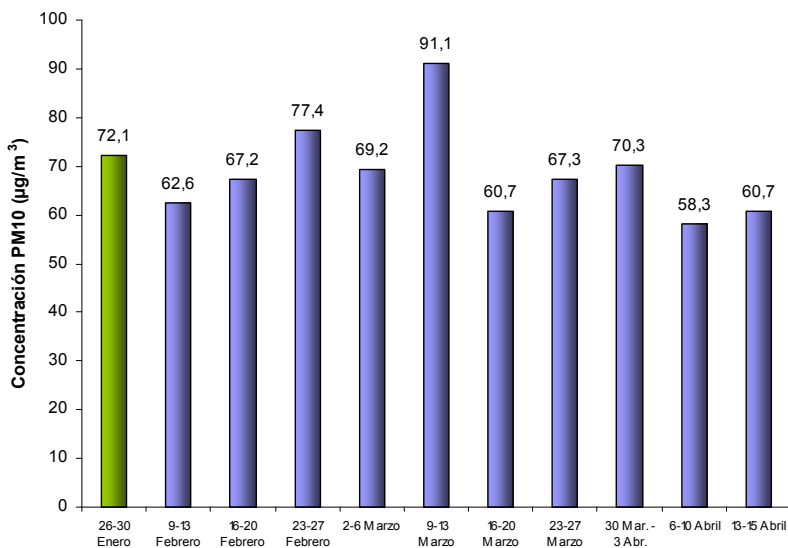
En relación con la medida de “Pico y Placa”, las concentraciones promedio de material particulado durante los meses de enero a abril de los años 2008 y 2009 fueron las siguientes:



**Figura 22. Concentración promedio mensual de material particulado entre enero y abril de los años 2008 y 2009**

Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

De acuerdo con el análisis realizado, se evidencia disminución de la concentración de material particulado en todos los periodos del 2009 respecto al año 2008. De acuerdo con la Resolución 601 de 2006 el límite máximo permisible en un periodo de 24 horas es  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Figura 23. Concentración promedio semanal de material particulado (enero – abril de 2009).**

Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente

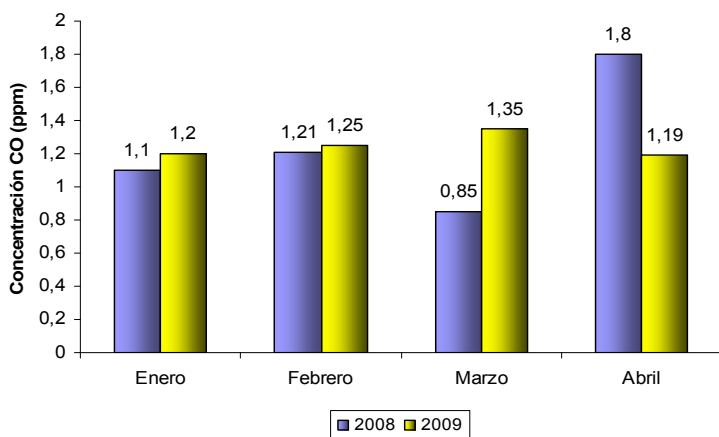
Durante el mes de febrero de 2008 se presentaron 11 días con excedencias a esta norma, mientras que en el mismo mes del presente año solo se presentó un día. Durante el mes de marzo de 2008 se presentaron 20 días con excedencias a la norma, mientras que en el mismo mes del presente año solo se presentaron tres días. En un análisis semanal, realizado entre el 26 de enero y el 15 de Abril de 2009, se evidencia disminución de un 5% en las concentraciones durante el periodo.

En consecuencia, se puede inferir que la medida de restricción vehicular contribuye con la disminución de las concentraciones de material particulado (PM10) redundando en efectos positivos sobre la calidad del aire de la ciudad y la salud de la población.

### Monóxido de carbono (CO)

El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro que se forma por la combustión incompleta de material orgánico, en presencia deficitaria de oxígeno. Es considerado uno de los mayores contaminantes de la atmósfera terrestre, y uno de los mayores problemas ambientales de América Latina<sup>18</sup>. Las principales fuentes productoras de este contaminante son los vehículos automotores que utilizan como combustible gasolina o diesel; los procesos industriales; los incendios forestales y urbanos y la incineración de materia orgánica. Los vehículos automotores y los procesos industriales son responsables de aproximadamente 80 % de las emisiones de monóxido de carbono a la atmósfera.

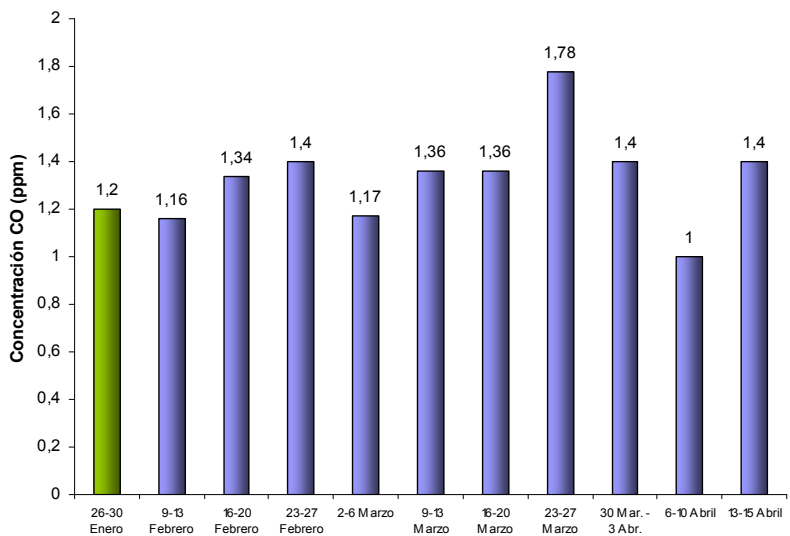
De acuerdo con lo establecido en la Resolución 601 de 2006, los límites permisibles de monóxido son: en una hora 35 ppm y en 8 horas 8.8 ppm. Según la información suministrada por la SDA, se observa que la medida no ha afectado de forma apreciable las concentraciones de monóxido de carbono. Es importante anotar que las concentraciones medidas, en todos los periodos, se encuentran por debajo del límite permitido. En las figuras 14 y 15, se presentan los resultados obtenidos por la RMCAB.



**Figura 24. Concentración horaria promedio mensual de Monóxido de Carbono entre enero y abril de los años 2008 y 2009.**

Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

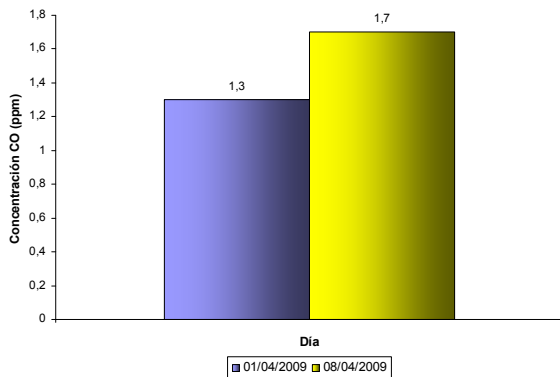
<sup>18</sup> Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Contaminación ambiental. Disponible en: <http://www.paho.org>.



Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

**Figura 25. Concentración promedio semanal de Monóxido de Carbono.**

Sin embargo, es importante evidenciar el impacto de la medida en un día en el cual fue suspendida la restricción de circulación vehicular. La figura 17 muestra el comportamiento de las concentraciones de monóxido de carbono en un día donde se aplicó la medida respecto a otro donde fue suspendida.



Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente.

**Figura 17. Concentración promedio diaria de CO**

En la figura anterior, se observa que las concentraciones de CO aumentaron un 29% el día 8 de abril (miércoles de semana santa), día en el cual la medida de pico y placa fue suspendida, en comparación con el miércoles 1 de abril, en el cual la medida de pico y placa regía. Este comportamiento puede explicarse por la salida masiva de los vehículos particulares (a gasolina), principales fuentes generadoras de este contaminante.



## Resultados obtenidos en los operativos de monitoreo y control de emisiones a fuentes móviles en la ciudad de Bogotá

La Secretaría Distrital de Ambiente ha encaminado sus esfuerzos al control y seguimiento a vehículos mediante la realización de operativos de monitoreo y control en diferentes puntos en los cuales se detienen vehículos aleatoriamente, en coordinación de la Policía Metropolitana de Tránsito y la Secretaría Distrital de Movilidad. De acuerdo con los datos obtenidos en dichos operativos se observa que para el año 2008 se revisaron 138.666 vehículos de los cuales 18.762 (13,5%) fueron rechazados y fueron inmovilizados 6.798 (5%), así:

AÑO	VEHÍCULOS REVISADOS	VEHÍCULOS APROBADOS	VEHÍCULOS RECHAZADOS	VEHÍCULOS INMOVILIZADOS
2008	138.666	119.904	18.762	6.798

De los 138.666 vehículos revisados, 72.340 son de servicio particular, de los cuales el 11,6% se evidenciaron **incumpliendo** la normatividad ambiental vigente. Durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2009 se han obtenido los siguientes resultados:

AÑO 2009	VEHÍCULOS REVISADOS	VEHÍCULOS APROBADOS	VEHÍCULOS RECHAZADOS	VEHÍCULOS INMOVILIZADOS
ENERO	11.038	9.186	1.852	396
FEBRERO	11.875	9.804	2.071	742
MARZO	8.452	7.016	1.436	510
TOTAL	31.365	26.006	5.359	1.648

De los 11.038 vehículos revisados en el mes de enero, 6.231 son de servicio particular, de los cuales el **14,5%** se evidenciaron **incumpliendo** la normatividad ambiental vigente.

Para el mes de febrero, se revisaron en total 6541 vehículos de servicio particular, de los cuales el **16%** se evidenciaron **incumpliendo** la normatividad ambiental vigente.

Para el mes de marzo, se revisaron en total 5332 vehículos de servicio particular, de los cuales el **20%** se evidenciaron **incumpliendo** la normatividad ambiental vigente.

De los anteriores resultados se concluye que hay un aumento en el 5,5% de incumplimiento del servicio particular entre los meses de enero y marzo. Con la reducción de circulación de los vehículos particulares se podría esperar que se reduzcan las emisiones al aire de contaminantes teniendo en cuenta que hay menor consumo de combustible, menos desgaste físico en los motores, menos kilómetros recorridos, entre otros.

### Otras acciones encaminadas a la reducción de emisiones por fuentes móviles

La Secretaría Distrital de Ambiente ha buscado concentrar la acción en temas prioritarios, partiendo de una de las principales causas de los altos niveles de material particulado que se han registrado en la ciudad, como son las altas concentraciones de Azufre presentes en el diesel disponible en el mercado (1200 ppm en Bogotá en el año 2007 y en el resto del territorio nacional de 4500 ppm). Para mitigar esta problemática, se firma el pacto para el suministro de

combustibles limpios con ECOPETROL el pasado 7 de febrero de 2008, por el cual se suministra diesel con una calidad de máximo 500 ppm de contenido de azufre a partir del 1 de julio de 2008 y de 50 ppm desde diciembre de 2009.

Como un primer resultado de seguimiento al pacto, se realizó la medición a la calidad del combustible suministrado, en el mes de julio del 2008 y se verificó el cumplimiento con combustible menor a 500 ppm. Lo anterior, se realizó a través del convenio N° 081 del 2007 celebrado con la Universidad de los Andes que tuvo por objeto “*evaluación de la calidad de combustibles líquidos almacenados y distribuidos en estaciones de servicio ubicadas en el distrito capital*”

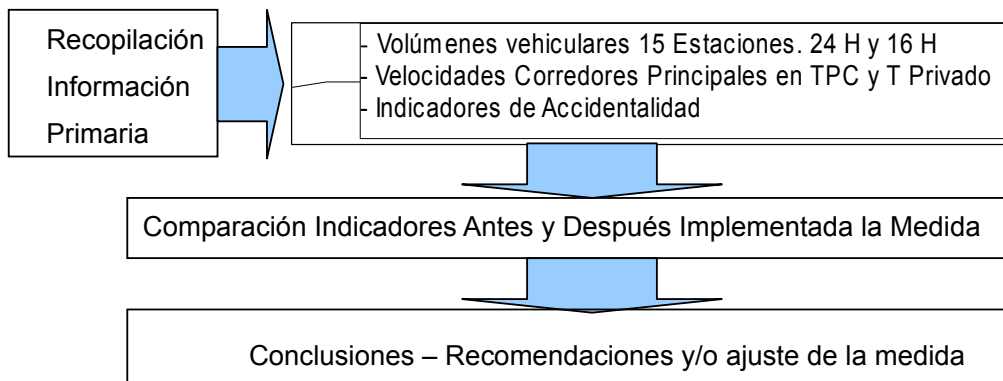
#### 4.4. VALORACIÓN MOVILIDAD

Dentro del informe de exposición de motivos para la ampliación de la medida de restricción vehicular a 16 horas, elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad, en lo referente al sistema de movilidad estableció monitorear los indicadores que se relacionan a continuación, con una periodicidad mensual.

- Promedios de velocidad de buses, busetas, colectivos, taxis y carros particulares.
- Promedio de ocupación de buses, busetas, colectivos y taxis.
- Ocupación de los buses rojos y alimentadores de TransMilenio.
- Promedio de vehículos particulares que circulan por las vías.
- Promedio de vehículos de transporte público colectivo y taxis en las calles.
- Movimientos en el registro de carros nuevos y de motos y el número de traspasos de usados.
- Accidentalidad en las vías: lesionados, muertos y tipos de accidentes.

##### 4.3.1. Metodología

La metodología establecida por la Secretaria Distrital de Movilidad es la siguiente:



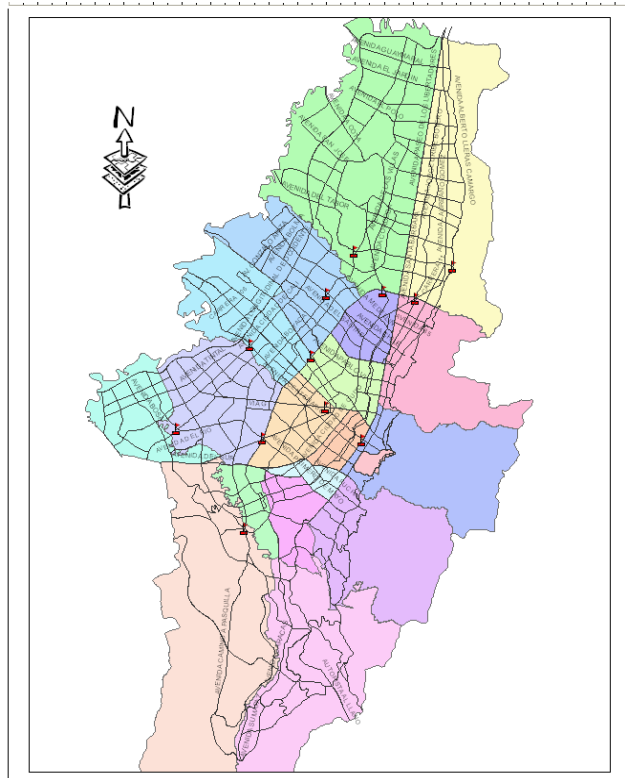
### 4.3.2. Puntos de toma de información

Para el análisis del comportamiento de los volúmenes vehiculares en la ciudad, para el año 2008, se seleccionó una muestra de 12 intersecciones, las cuales cuentan con registro de información durante todo el día. Las intersecciones seleccionadas y las fechas de aforo se presentan en la **Tabla 15** y la ubicación de las intersecciones seleccionadas se puede observar en **la Figura 23**.

ID	INTERSECCION	FECHA DEL AFORO
1	Calle 72 por Avenida Boyacá	Marzo de 2008
2	Calle 127 por Avenida Boyacá	Marzo de 2008
3	Avenida Américas por Diagonal 42 B y Calle 19	Marzo de 2008
4	Carrera 10 por Calle 19	Mayo de 2008
5	Avenida 68 por Autopista Sur	Mayo de 2008
6	Avenida Ciudad de Cali por Calle 13	Abril de 2008
7	Calle 100 por Carrera 15	Mayo de 2008
8	Carrera 7 por Calle 127	Abril de 2008
9	Avenida Suba por Calle 100	Abril de 2008
10	Avenida Primero de Mayo por Avenida Agoberto Mejía	Abril de 2008
11	Avenida Caracas por Avenida Boyacá	Junio de 2008
12	Avenida 68 por Calle 26	Junio de 2008

**Tabla 15.** Intersecciones analizadas

Fuente: SDM



**Figura 26.** Ubicación de intersecciones analizadas

Fuente: elaboración Propia a partir de información de SDM

### 4.3.3. Resultados

#### - Aspectos Generales

Con la actual restricción vehicular, que hace que las vías estén disponibles todo el día para el 60% de los vehículos particulares, se han mejorado las condiciones de movilidad, principalmente en las horas valle.

Como lo muestra la siguiente gráfica, se nota una disminución considerable de los flujos vehiculares entre las 9 am y las 4 pm, y por la noche después de las 7 pm. Si bien es cierto que cada vehículo está restringido por dos días en la semana, los días en que puede circular lo ha hecho en unas condiciones sustancialmente superiores al escenario anterior.

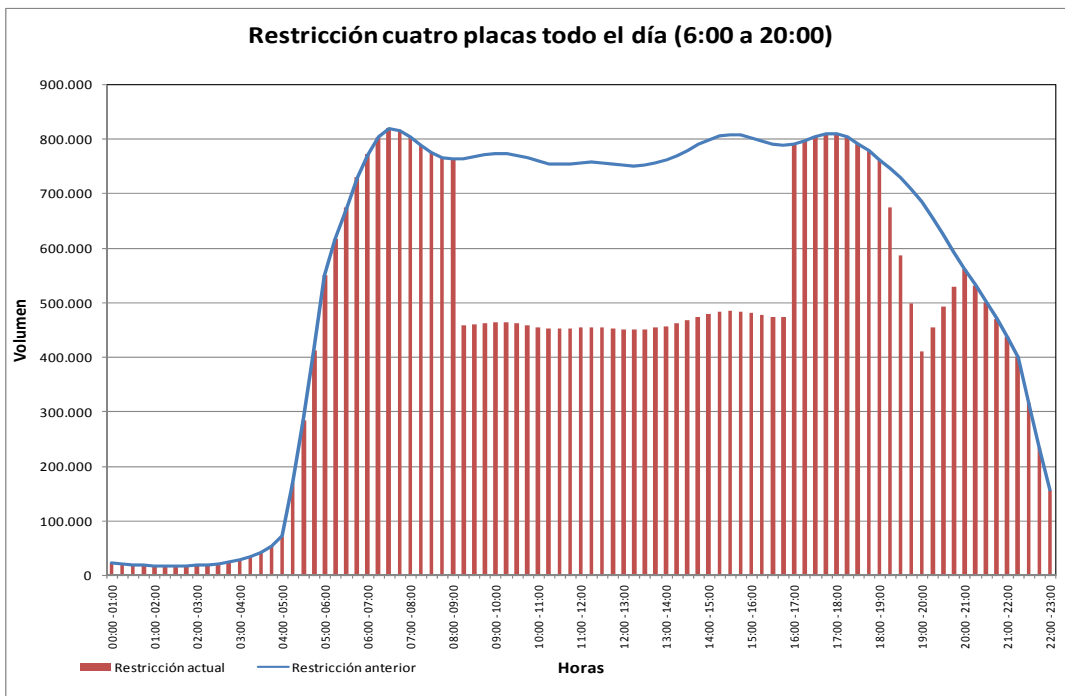
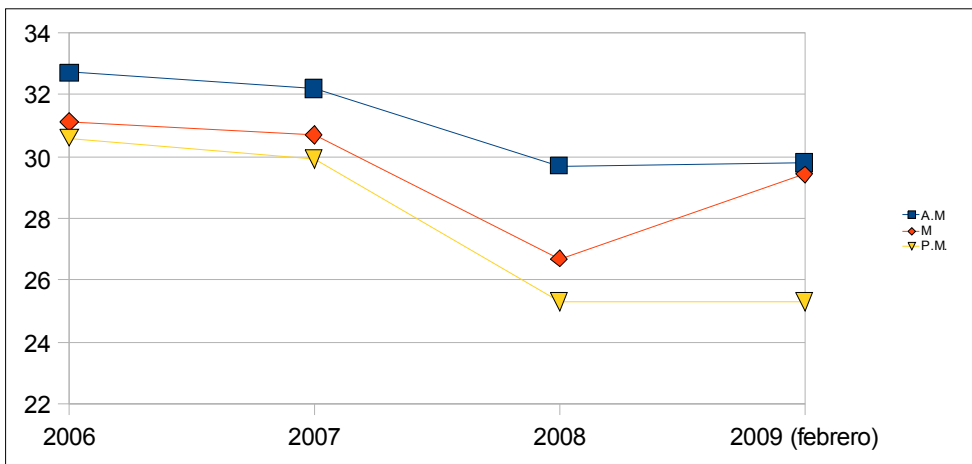


Figura 27. Restricción Cuatro Placas Todo El Día

Fuente: SDM

De acuerdo con la información obtenida en campo para el contrato de monitoreo, seguimiento y planeación del tránsito y el transporte de Bogotá, de la Secretaría Distrital de Movilidad, la velocidad de operación luego de la implementación de la medida mejoró significativamente al medio día, como se muestra en la Figura 23.



**Figura 28. Promedio ponderado – velocidad (km/h)**

Fuente: Resultados del contrato de toma de información de campo, para el programa de monitoreo seguimiento y planeación del tránsito y el transporte de Bogotá.

En la implementación de la medida, ha significado en las horas valle mejores indicadores de movilidad con menores vehículos en circulación, mayores velocidades.

Situación que para los usuarios que se movilizan en hora pico busca inducir una invitación a modificar su intención de viaje a desplazar su itinerario hacia estos periodos, evento que en la medida de su consolidación debe permitir un alivio en los periodos pico, en cuento al parque privado en circulación.

Estos comportamientos son en la práctica difíciles de medir en un periodo de tres meses, por lo que en informes posteriores al respecto podrán ir dando cuenta de este desplazamiento que ya para las horas de la noche empieza a ser visible, conforme la ilustra la Figura 26.

### **- Desde la perspectiva de Seguridad (accidentalidad)**

Entre el 6 y el 28 de febrero el número de heridos graves en accidentes de tránsito disminuyó un 44,19% al comparar los datos del mismo período del año anterior. En 2008 se tuvieron 258 heridos graves mientras que en 2009 se llegó a 144.

La accidentalidad vial en Bogotá tuvo en términos absolutos una mejoría con la implementación de la medida como lo muestran la gráfica y la tabla que se presentan a continuación. Al comparar los resultados de febrero de 2008 y de 2009, el número total de accidentes disminuyó un 12,84% de 2.920 eventos a 2.545 eventos. El número de heridos y muertos en accidentes de tránsito también disminuyó, pasando el número de lesionados de 1.106 a 1.046, es decir, un decrecimiento del 5,42%, mientras que el número de muertos bajó de 41 a 39, lo que equivale a un -4,88%. Es importante mencionar la fuerte disminución en heridos graves (hospitalizados), variable que pasó de 351 a 172 en el mismo período (-51,0%)

GRAVEDAD	2008		2009		DIFERENCIA EN %	
	enero	febrero	enero	febrero	enero	febrero
No. de accidentes con muertos	37	37	35	37	-5,4	0,0
No. de accidentes con lesionados	830	841	740	747	-10,8	-11,2
Choques simples	1674	2042	2042	1761	22,0	-13,8
Total accidentes	2541	2920	2817	2545	10,9	-12,8

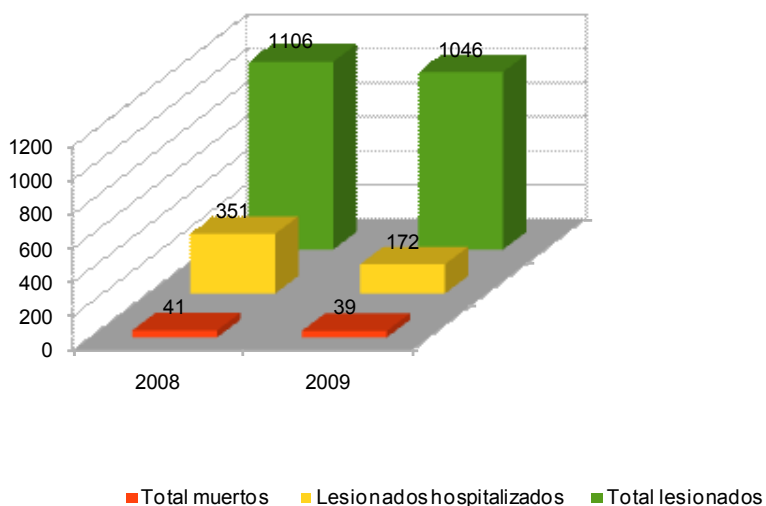
**Tabla 15. Accidentalidad vial. Número accidentes**

Fuente: Dirección de Seguridad Vial y comportamiento del tránsito – SDM

GRAVEDAD	2008		2009		DIFERENCIA EN %	
	enero	febrero	enero	febrero	enero	febrero
Total muertos	37	41	35	39	-5,4	-4,9
Total lesionados	1130	1106	959	1046	-15,1	-5,4
Lesionados hospitalizados	306	351	246	172	-19,6	-51,0

**Tabla 16. Accidentalidad vial. Víctimas**

Fuente: Dirección de Seguridad Vial y comportamiento del tránsito – SDM



**Figura 29. Accidentalidad Vial / Víctimas**

Fuente: Dirección de Seguridad Vial y comportamiento del tránsito – SDM

### Accidentalidad por horas

Como se observa en la tabla y gráfica siguientes, la hora en que se presentan más accidentes de tránsito sigue siendo de 3:00 p.m. a 3:59 p.m. con el 7,3% (en febrero de 2008 era del 7,8%). Para el total de la franja valle (de 9:00 a.m. a 4:00 p.m.) se tiene una disminución en el porcentaje de accidentes ocurridos. En febrero de 2009 en este período del día se registraron el 40,3% de todos los accidentes, mientras que en febrero de 2008 tal porcentaje había llegado al 41,6% del total. En las horas de la noche resalta la disminución del porcentaje de accidentes ocurridos de 7:00 p.m. a 7:59 p.m. (de 6,5% a 5,2%) y el incremento para la franja de 8:00 p.m. a 8:59 p.m. (de 4,4% a 5,1%), cifras que pueden estar relacionadas con la implementación de la medida.

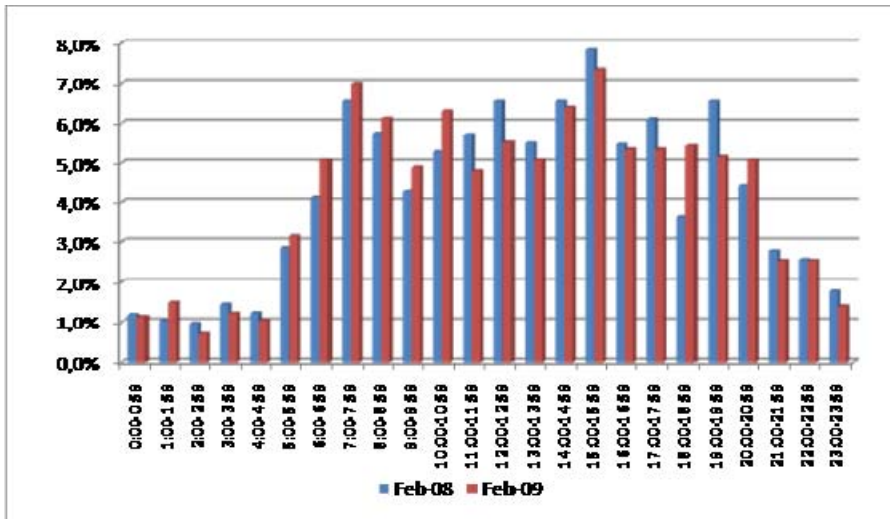


Figura 30. Distribución % accidentes de tránsito por horas del día Feb 2008 y 2009  
Fuente: Dirección de Seguridad Vial y comportamiento del tránsito – SDM

HORA	Feb-08	Feb-09
0:00-0:59	1,2%	1,1%
1:00-1:59	1,0%	1,5%
2:00-2:59	1,0%	0,7%
3:00-3:59	1,4%	1,2%
4:00-4:59	1,2%	1,0%
5:00-5:59	2,9%	3,1%
6:00-6:59	4,1%	5,1%
7:00-7:59	6,5%	7,0%
8:00-8:59	5,7%	6,1%
9:00-9:59	4,3%	4,9%
10:00-10:59	5,3%	6,3%
11:00-11:59	5,7%	4,8%
12:00-12:59	6,5%	5,5%
13:00-13:59	5,5%	5,1%
14:00-14:59	6,5%	6,4%
15:00-15:59	7,8%	7,3%
16:00-16:59	5,5%	5,3%
17:00-17:59	6,1%	5,3%
18:00-18:59	3,6%	5,4%
19:00-19:59	6,5%	5,2%
20:00-20:59	4,4%	5,1%
21:00-21:59	2,8%	2,5%
22:00-22:59	2,6%	2,5%
23:00-23:59	1,8%	1,4%

Tabla 17. Comportamiento porcentual de los accidentes de tránsito por horas del día durante el mes de febrero del 2008 y 2009

Fuente: Dirección de Seguridad Vial y comportamiento del tránsito – SDM

**- Desde la perspectiva Económica (Matrículas y Traspasos de vehículos)**

### Matrícula inicial de vehículos y motocicletas

La matrícula inicial de vehículos en Bogotá D.C., para el período de enero de 2009 con respecto al mismo periodo del año anterior, ha disminuido 29% para vehículos particulares (automóvil, campero y camioneta). Mientras, se matricularon 5.636 vehículos en enero de 2008, para el 2009 esta cifra llegó a 3.977.

En el mes de febrero de 2009, el número de vehículos particulares matriculados disminuyó en un 13% con respecto al mismo mes del periodo anterior, pasando de 5.535 a 4.768.

A su vez, la matrícula inicial de motocicletas particulares en el mes de enero de 2009 disminuyó en un 25% con respecto al mismo periodo del año anterior (2.530 a 1932), para el mes de febrero solo decreció en un 8% de 2.355 a 2.175. En cuanto al comportamiento de enero a febrero de 2009 se ha incrementado el número de motocicletas matriculadas en un 13%.

### Trasposos de propiedad de vehículos y motocicletas

En los períodos analizados el traspaso de vehículos particulares en Bogotá aumentó un 21% comparando los meses de febrero de 9.717 a 11.832 para el 2009. En cuanto al 2009 de enero a febrero se incremento en un 51%. El traspaso de motocicletas también aumentó al pasar en el periodo de febrero comparativo en un 11%. En lo corrido del año de enero a febrero se ha incrementado en un 35%.

Matrícula inicial	2008		Consolidado	2009		Consolidado
	Enero	Febrero		Enero	Febrero	
N° de Traspasos a Vehículos Particulares (Automovil, Campero, Camioneta)	8.489	9.717	18.206	7.815	11.832	19.647
N° de Traspasos Sólo de Automóviles Particulares	6.409	7.110	13.519	5.784	8.556	14.340
N° de Traspasos Sólo de Motocicletas Particulares	650	1.034	1.684	852	1.154	2.006

**Tabla 18. Traspasos vehículos particulares bogotá enero y febrero 2008-2009**

Fuente: Dirección de Control y Vigilancia – SDM

### **- Desde la perspectiva de Cultura Ciudadana (Acatamiento)**

La reciente decisión del pico y placa, implementada a través del Decreto de 033 del 5 de febrero de 2009, desde la perspectiva de cultura ciudadana, en cuanto a los efectos, actitud y acatamiento frente a las políticas públicas de la Administración Distrital, muestra que los capitalinos y capitalinas están dispuestos a asumir sacrificios, a compartir un nuevo pacto social y defender el sentido de lo público como parte de un imaginario colectivo que apunta al favorecimiento en el tiempo de las condiciones actuales, tal como se motiva en el cuerpo del referido documento. En otros términos, los bogotanos y bogotanas han avanzado en los procesos de construcción de aprendizajes sociales en la manera como se abordan los retos de ciudad, de allí, que compartan mayoritariamente lo decretado.

Esta afirmación se fundamenta en un indicador que muestra incontestablemente el nivel de **acogida de la nueva medida restrictiva de pico y placa, a saber:**



**Comparendos:** Mientras en enero de 2008 se registraron 3.311 comparendos, para enero de 2009 por este mismo concepto el registro cifró 4.940, lo que traduce un 49.2% más de sanciones. Si bien el parque automotor se incrementó durante el periodo de interés en un 9.97%, lo que viene a explicar parcialmente el origen de los comparendos, las otras causas obedecen necesariamente a razones de comportamiento frente a lo normado.

Comparendos (acatamiento de la medida)	2008		Consolidado	2009		Consolidado
	Enero	Febrero		Enero	Febrero	
No. Comparendos por Pico y Placa	3.311	3.373	6.684	4.940	2.674	7.614

**Tabla 19. Comparendos pico y placa enero y febrero 2008-2009**

Frente a esta situación, el impacto de lo decretado muestra en la materia un cambio de actitud de los bogotanos. Justamente, si confrontamos la situación registrada un año atrás observamos que de 3.373 comparendos se pasó a 2.674 para febrero de la vigencia presente, es decir, un 20.7% menos. Asimismo, si el comparativo lo establecemos entre enero y febrero de año en curso, tenemos que la disminución es del 45.8%.

#### **5.4. Desde la perspectiva de Transporte Público**

\* Usos del Transporte Público Masivo (Transmilenio): Antes de la señalada medida el número de pasajeros movilizados promedio/día se estimaron en 1.430.000; con la expedición de ésta, se propició un aumento en la demanda que asciende a 1.514.659, para una diferencia **de 84.659 nuevos** usuarios. Si este diferencial se asume en su totalidad como pasajeros que desplazó la medida, se puede estimar que alrededor de **28.219 vehículos** privados dejaron de circular por este concepto.

Teniendo en cuenta que Transmilenio S.A. cuenta con un sistema de recaudo que permite identificar el comportamiento de la demanda con la implementación de la restricción de 16 horas, a continuación se presenta el impacto real en la demanda con esta medida.

Columna1	Día Típico	Promedio 30 Marzo y 13 de Abril	Aumento Absoluto Demanda	% Aumento de demanda
Demanda Día Hábil	1.420.000	1.533.772	113.772	8%
Demanda Hora Pico	165.338	173.895	8.557	5%
Demanda Valle (9:00 - 16:00 horas)	430.752	479.778	49.026	11%
Demanda Valle promedio hora	61.536	68.540	7.004	11%

**Tabla 16. Impacto Pico y Placa Extendido en la Demanda Sistema Transmilenio**

Fuente: Presentación Seguimiento a la Demanda TMSA – tomada de [www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)

Al comparar la demanda de un día típico antes de implementar el pico y placa extendido con el promedio de demanda del sistema Transmilenio de la semana del 30 de marzo al 13 de Abril se encuentra un incremento en la hora pico del 5% y en la hora valle del 11%, situación que refleja que en la hora valle es posible que los usuarios del vehículo particular han realizado los viajes en el sistema Transmilenio, situación que en términos de eficiencia es muy favorable para la movilidad de la ciudad, teniendo en cuenta que el sistema Transmilenio en la hora valle tiene suficiente oferta para garantizar un nivel de servicio aceptable y cómodo para los usuarios.

Zona	Entradas Prom Marzo	Incremento Absoluto	% Incremento
Centro	469346	49095	10%
Sur	199966	18389	9%
Calle 80	157873	11573	7%
NQS Sur	97987	5439	6%
Américas	167237	8609	5%
Suba	117323	5859	5%
Norte	324667	15350	5%

**Tabla 17.** Impacto Pico y Placa Extendido en la Demanda Sistema Transmilenio por Zonas  
Fuente: Presentación Seguimiento a la Demanda TMSA – tomada de [www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)

En la Tabla 17 se muestra el incremento de demanda en el sistema por zonas de la ciudad donde Transmilenio presta el servicio. En las zonas en las que el sistema ha visto aumentos en su demanda son la Zona Centro correspondiente a Eje Ambiental y Caracas Centro y la Zona Sur que corresponde a los portales Usme y Tunal.

\* Ocupación del Transporte Público Colectivo: De 790.472 sillas diarias, en promedio, ocupadas en febrero de 2008, se alcanzó un nivel de ocupación de 1.016.163 sillas/día, diferencia que se ubica en 225.691 nuevas sillas demandas. Si este diferencial -al igual que en caso de Transmilenio - se asume como pasajeros desplazados por la medida, se calcula que un volumen próximo a 75.230 propietarios de vehículos privados pasaron a hacer uso de este modo.

Otro aspecto a considerar, tiene que ver con el mejoramiento en los porcentajes de ocupación de este modo de transporte, lo que viene a constituirse en un agregado para la actividad, en la medida que rescata la importancia de los modos de transporte colectivo; y por otra parte, dinamiza el sector. Las ocupaciones diarias en Transporte Público Colectivo aumentaron el 7% .

\* Usos del Transporte Público Individual: En las estaciones maestras para febrero de 2008, se aforaron 97.058 carreras, mientras que en el mismo mes del año anterior el aforo ascendió a 94.755, lo que representa un 2.4% más de viajes. Esto es indicativo de un desplazamiento, aun cuando no muy significativo, de los propietarios de vehículos privados a este otro modo de transporte.

## **5.5. Desde la perspectiva de Movilidad**

### **HORA VALLE**

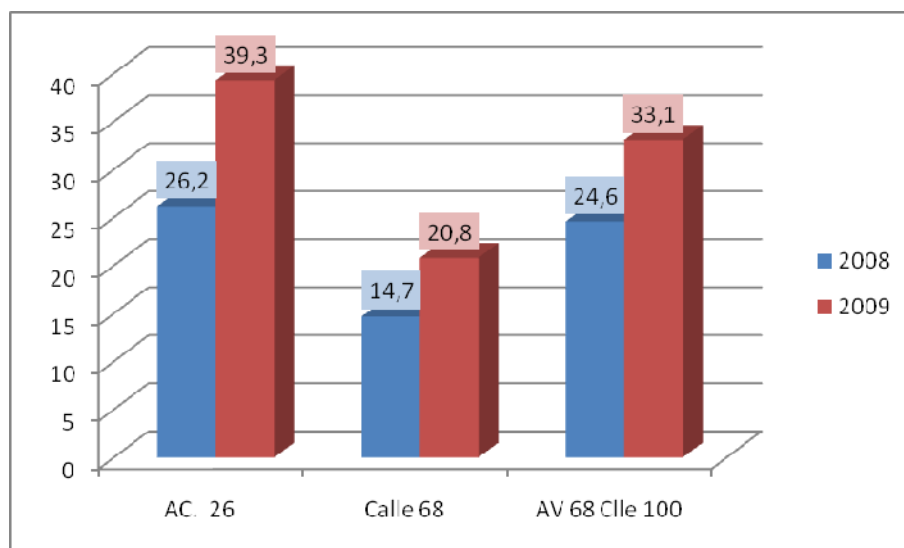
La evaluación de velocidades para el periodo comprendido entre las 9:00 AM y las 4:00 PM muestran mejoras importantes en 9 de los 12 corredores monitoreados.

Corredor	Km	Velocidad 2.008	Velocidad 2.009	Crecimientos 2009/2008	Diferencia (2009-2008)	Tiempos 2008	Tiempos 2009	Diferencia (2009-2008)
AC. 26	9,7	26,2	39,3	50%	13,1	22,2	14,8	7,4
AK 10	6,2	19,9	24,2	22%	4,3	18,7	15,4	3,3
AK 19	17,7	17,1	17,5	2%	0,4	62,1	60,7	1,4
AV 1 Mayo	11,4	19,1	24,4	28%	5,3	35,8	28,0	7,8
AV 68 Cile 100	16,9	24,6	33,1	35%	8,5	41,2	30,6	10,6
Calle 68	8,2	14,7	20,8	41%	6,1	33,5	23,7	9,8
KRA 11 -13	10	11,6	15,1	30%	3,5	51,7	39,7	12,0
Kra 15	3,1	8,5	9,9	16%	1,4	21,9	18,8	3,1
NQS	20,5	31,2	36,8	18%	5,6	39,4	33,4	6,0
Tiempo total Ahorrado								<b>61,4</b>

**Tabla 20. Corredores que mejoran la velocidad con la medida de pico & placa hora valle**

Fuente: DCV- SDM

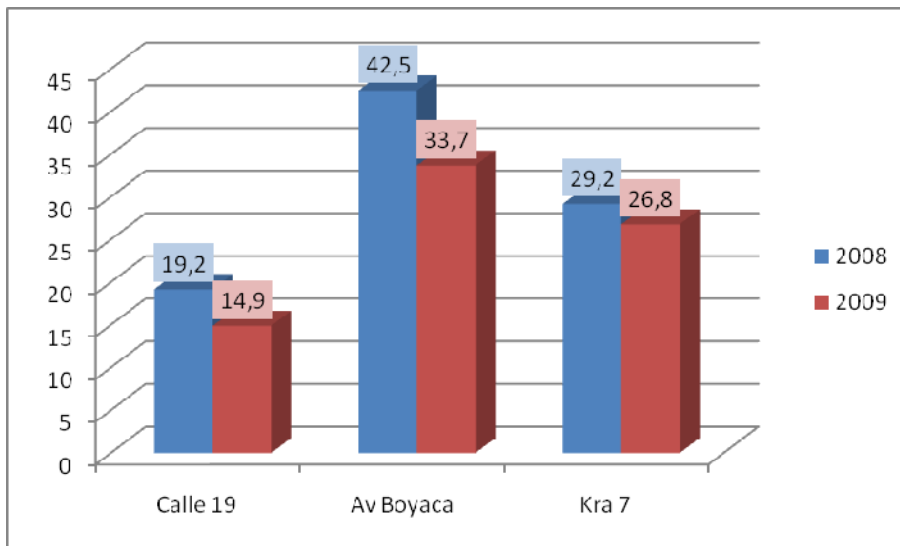
Los corredores que mejoran de manera importante sus niveles de velocidad durante las horas valle son la Calle 26, la Calle 68, y la Av. 68, al mostrar crecimientos del 50%, 41% y 35% respectivamente. Estas mejoras en la circulación para estos nueve corredores representan un ahorro en 61.4 minutos, que valorados económicamente alcanzan los \$5.9 billones de pesos al año.



**Figura 29. Corredores viales que mejoran sus niveles de velocidad de manera importante hora valle**

Fuente: DCV. SDM

Los corredores que no mejoran sus niveles de velocidad son la Avenida Boyacá, la Calle 19 y la Carrera 7 y por el contrario decrecieron respecto de 2008 generando demoras promedio de 5 minutos que representan \$482 mil millones al año.



**Figura 30. Corredores viales que desmejoran sus niveles de velocidad**  
Fuente: DCV. SDM

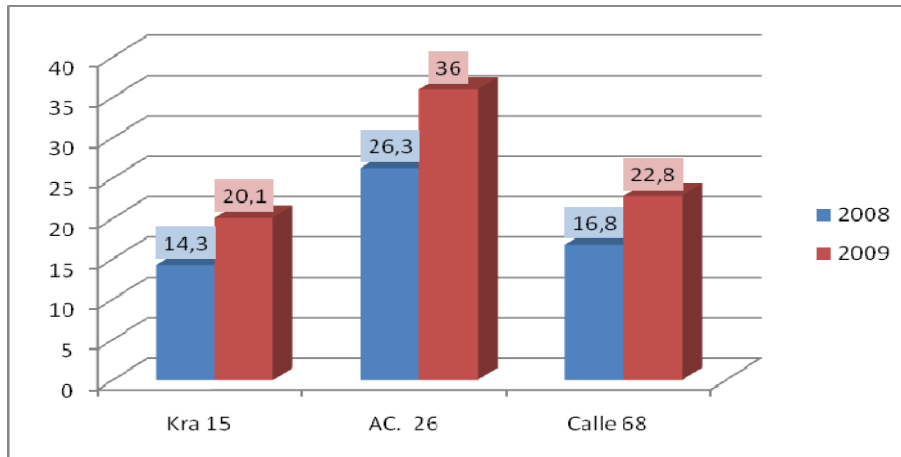
## HORA PICO DE LA MAÑANA

En general el análisis de las velocidades muestra mejoras sustanciales en 8 de los 12 corredores monitoreados. La siguiente tabla muestra estos corredores y sus niveles de velocidad medidos.

Corredor Vial	Km	Velocidad 2008	Velocidad 2009	Crecimientos 2009/2008	Tiempos 2008	Tiempos 2009	Diferencia (2009-2008)
AC. 26	9,7	26,3	36	37%	22,1	16,2	6,0
AK 10	6,2	23,8	29,8	25%	15,6	12,5	3,1
AV 1 Mayo	11,4	23,4	25,1	7%	29,2	27,3	2,0
AV 68 Cile 100	16,9	27,8	29,1	5%	36,5	34,8	1,6
Calle 68	8,2	16,8	22,8	36%	29,3	21,6	7,7
KRA 11 -13	10	18	21,9	22%	33,3	27,4	5,9
Kra 15	3,1	14,3	20,1	41%	13,0	9,3	3,8
NQS	20,5	32,5	33,7	4%	37,8	36,5	1,3
Total tiempo ahorrado							<b>31,5</b>

**Tabla 21. Corredores que mejoran la velocidad con la medida de p&p hora pico a.m.**  
Fuente: DCV. SDM

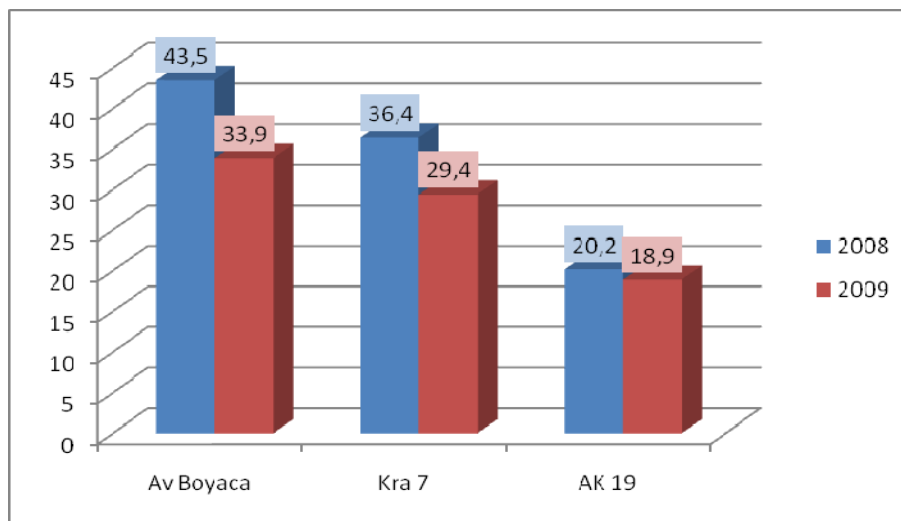
Los corredores que mejoran sustancialmente sus velocidades, es decir que se vuelven más rápidos son la Carrera 15, al pasar de 14.3 a 20.1 km/h esto representa un crecimiento del 41%; la Calle 26, que pasó de 26.3 a 36 km/h es decir mejoró en 17% y la Calle 68 que presentó un crecimiento en sus niveles de velocidad del 36%, al pasar de 16.8 a 22.8 km/h.



**Figura 31. Corredores con mayores crecimientos en las velocidades**  
Fuente: DCV. SDM

Estas mejoras en los niveles de velocidad representan un ahorro en tiempo de 31.5 minutos que al valorarlo económicamente ascendería a \$3 billones de pesos al año.

Los corredores que desmejoran o reducen sus niveles de velocidad son la Avenida Boyacá, la Carrera 7, la carrera 19 y la Avenida Kra 19.



**Figura 32. Corredores con decrecimientos en las velocidades**  
Fuente: DCV. SDM

## HORA PICO DE LA TARDE

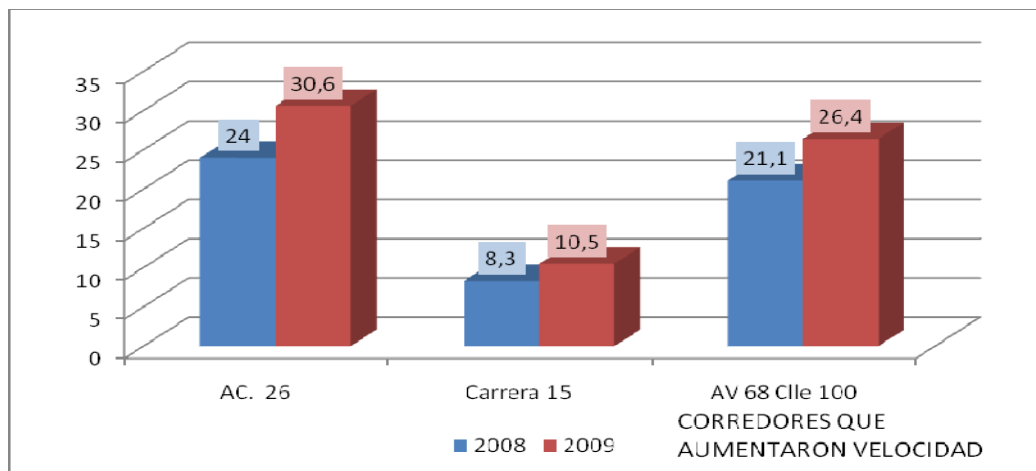
En la tarde, 7 de los 12 corredores muestran mejores niveles de velocidad; en efecto los corredores de la calle 26, la carrera 15 y la avenida carrera 68 incrementan sus velocidades de manera significativa al pasar de 24 a 30.6 km/h, de 8.3 a 10.5 y de 21.1 a 26.4 km/h respectivamente.

	Velocidad 2008	Velocidad 2009	Crecimientos 2009/2008	Diferencia (2009-2008)	Tiempos 2008	Tiempos 2009	Diferencia (2009-2008)
KRA 11 -13	9,2	14,4	57%	5,2	65,2	41,7	23,6
AC. 26	24	30,6	28%	6,6	24,3	19,0	5,2
Kra 15	8,3	10,5	27%	2,2	22,4	17,7	4,7
AV 68 Cille 100	21,1	26,4	25%	5,3	48,1	38,4	9,6
AK 10	20,8	24,2	16%	3,4	17,9	15,4	2,5
Calle 68	16,9	18,7	11%	1,8	29,1	26,3	2,8
AV 1 Mayo	19	21	11%	2	36,0	32,6	3,4
Ahorro tiempo							<b>52</b>

**Tabla 22. Corredores que mejoran la velocidad con la medida de p&p hora pico p.m.**

Fuente: DCV. SDM

Las siguientes gráficas muestran estos comportamientos por corredores con mayores y menores velocidades.

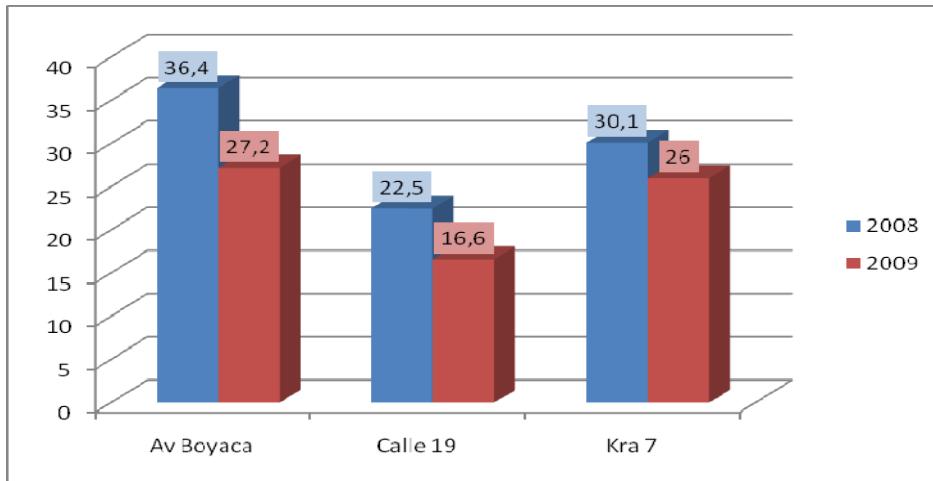


**Figura 33. Corredores con mayores crecimientos en las velocidades**

Fuente: DCV. SDM

La mejora en las velocidades medias, generan mejoras en los tiempos de recorrido. El total del tiempo ahorrado se calcula en 52 minutos para los siete corredores. El valor económico por este tiempo se estima en \$5 billones de pesos al año.

Los corredores de la Av Boyacá, la calle 19 y la carrera 7, muestran reducciones en los niveles de velocidad.



**Figura 34. Corredores con decrecimientos en las velocidades**

Fuente: DCV. SDM

## CONCLUSIONES

Sobre las consideraciones en esta nota adelantamos algunas reflexiones conclusivas (preliminares):

Información de carácter técnico sobre movilidad y ambiente señalan que el pico y placa se debe mantener por los beneficios que presenta;

Las protestas de algunos sectores de la actividad económica de la ciudad no se compadecen con la información oficial sobre el comportamiento de la actividad económica que debe ser asociada a condiciones macroeconómicas independientes.

Es así que, como muestran algunos estudios (RADDAR), el efecto del pico y placa sobre la actividad económica de la ciudad es mínimo. Pesan más otros factores como la desaceleración de la actividad económica del país y de la ciudad, el comportamiento estacional de algunos gastos y las condiciones climáticas que han incidido sobre la oferta de alimentos; no obstante, los últimos datos sobre inflación, hacen incompatibles los reclamos de Corabastos, si bien es cierto que el grupo de individuos que acarrear mercados puede ser afectado, es claro que se trata de un subsector precarista que debe ser modernizado y organizado buscando mejoramientos logísticos que no impongan externalidades negativas.

Como el pico y placa involucra más valores y más agentes que los considerados actualmente, se requiere adelantar encuestas de preferencia declarada para definir los valores privados asociados a la elección del pico y placa.