

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DISTRITALES FRENTE A LA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA EN BOGOTÁ D.C.

MARÍA DEL PILAR RUSSI RINCÓN

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIA POLÍTICA
MAESTRÍA EN CIENCIA POLÍTICA
BOGOTÁ D.C.

2007

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DISTRITALES FRENTE A LA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA EN BOGOTÁ D.C.

MARÍA DEL PILAR RUSSI RINCÓN

Director Monografía de grado:
LUIS BERNARDO MEJIA
Profesor Asistente Departamento Ciencia Política

Lectores monografía de grado:
Gregorio Mesa Cuadros
Jaime Torres Melo

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE CIENCIA POLÍTICA
MAESTRÍA EN CIENCIA POLÍTICA
NOVIEMBRE 26 DE 2007
BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN	6
1. MARCO TEÓRICO	19
1.1. Las fallas de mercado	20
1.2. El proceso de las políticas públicas	24
2. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE:	26
2.1. Historia de la Secretaría Distrital de Ambiente.	26
2.2. Estructura y conformación de la Secretaría Distrital de Ambiente.	26
2.3. Funciones de la Secretaría Distrital de Ambiente.	28
2.4. Revisión de la Institucionalidad o reglas de juego del sistema ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente.	29
2.5. Resultados de la Secretaría Distrital de ambiente en materia de contaminación del aire en el periodo comprendido entre el 2006 y 2007	32
3. PROCESO DE FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN BOGOTÁ.	34
3.1. Políticas públicas adoptadas por la Secretaría Distrital de Ambiente:	35
3.1.1. La restricción vehicular: el pico y placa de movilidad y ambiental.	32
A. La autorregulación.	42
B. La descripción de los combustibles utilizados y la calidad de los mismos.	44
C. El problema del transporte público en Bogotá como causa de la contaminación atmosférica.	58
3.1.2. La chatarrización.	61

3.2. Los resultados de la implementación de las políticas públicas de la Secretaría Distrital de Ambiente y la evaluación de la eficiencia de las mismas vs. el proceso político	66
3.2.1. La restricción vehicular: el pico y placa de movilidad y ambiental.	67
A. La autorregulación.	69
B. La descripción de los combustibles utilizados y calidad de los mismos.	71
C. El problema del transporte público en Bogotá como causa de la contaminación atmosférica.	74
3.2.2. La chatarrización en Bogotá.	78
4. RECOMENDACIONES	80
5. CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	

RESUMEN

La ciudad de Bogotá D.C., está padeciendo el problema ambiental de la contaminación atmosférica, causada entre múltiples razones por las fuentes móviles. Con el fin de hacerle frente a dicha situación, el Gobierno Nacional y el Distrital han adoptado una serie de políticas públicas, que hasta la fecha han tenido poco éxito a la hora de reducir los niveles de contaminación atmosférica.

Esta investigación estudia lo que ocurre en Bogotá, en donde se observa que existe la Secretaría Distrital de Ambiente, como ente encargado de formular la política ambiental del Distrito y autoridad ambiental, la cual afronta serias dificultades a la hora de disminuir los niveles de contaminación atmosférica, toda vez que se presentan unos factores que limitan la efectividad de las políticas, como los actores y sus intereses que intervienen en la formulación e implementación de las políticas públicas y los problemas de institucionalidad al interior de la Secretaría Distrital de Ambiente en cuanto a su estructura, organización y regulación que la hacen ineficiente a la hora de reducir los niveles de contaminación atmosférica.

Palabras claves: contaminación atmosférica, políticas públicas, actores e intereses políticos, Distrito, medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, a nivel mundial el tema ambiental ha cobrado gran importancia sobre todo en temas como el calentamiento global, lo cual se sustenta en que cada día el mundo se está concientizando sobre la necesidad de preservar el ambiente y que el desarrollo de los países se lleve a cabo de manera sostenible.

La sostenibilidad, es uno de los primeros aspectos, que aparece en el derecho ambiental, con el informe Brundtland de 1987 y la Declaración de Estocolmo de 1972 (principios 4, 8, 11 y 14) en donde se considera como “*el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*”.

En nuestro país se ha estudiado este principio, a partir del Artículo 80 de nuestra Constitución Política y del Artículo 3 de la Ley 99 de 1993¹ en los cuales se deja ver la obligación que tiene el Estado de planificar para lograr el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, en tal forma que se garantice el desarrollo sostenible².

¹ El texto completo de este artículo 80 de la Constitución Política es el siguiente: “*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la promoción de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”.

El Art. 3 de la Ley 99 de 1993 reza: “*Del concepto de desarrollo sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades*”.

² Es decir que se “*permita elevar la calidad de vida de las personas y el bienestar social pero sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que sirven de base biológica y material a la actividad productiva.* AMAYA NAVAS, Oscar Darío. La Constitución ecológica de Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002.p. 169.

Es así como se afronta el reto del desarrollo sostenible³ de conformidad con el modelo definido por la ley 99 de 1993, que consta de tres grandes variables: el crecimiento económico de Colombia, el aumento de la calidad de vida y el bienestar social de la población colombiana.

En virtud de dichas variables, el factor natural puede alterarse siempre y cuando se haga sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades⁴.

El problema común que tienen todas las sociedades consiste en encontrar la forma en la que se incorpore la sostenibilidad dentro del escenario de la planificación participativa del Estado, es decir, en donde el Estado crezca económicamente, pero haga un uso racional de los recursos⁵.

En el mismo sentido, surge el reto sobre cómo aplicar el concepto de sostenibilidad, de conformidad con las condiciones intrínsecas y propias de la realidad ambiental de nuestro

³ Al respecto, considérese que: “el asumir actitudes ambientalmente sostenibles sigue siendo difícil para la mayor parte de la población. Esto puede atribuirse a tres factores: falta de información sobre el medio ambiente o existencia de información inadecuada, debido al carácter subjetivo del tema; los dilemas que se plantean entre una vida cómoda y la conservación del medio ambiente, y la dificultad para adoptar la actitud correcta, debido a la carencia de alternativas en el sistema social”. SIMIONI, Daniela (Compiladora). Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003, p. 58.

⁴ CARRIZOSA UMAÑA, Julio. Colombia de lo imaginario a lo complejo: Reflexiones y notas acerca de ambiente, desarrollo y paz. Primera edición. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales IDEA- Universidad Nacional de Colombia, 2003. p.150.

Igualmente, la importancia de planificación ambiental, en palabras de la Honorable Corte Constitucional C-423/94. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa, debe: “Responder a los dictados de una política nacional, la cual se adoptará con la participación activa de la comunidad y del ciudadano, y la misma debe ser coordinada y articulada entre la Nación y las entidades territoriales correspondientes. La Carta Política le otorga al Estado la responsabilidad de planificar y aprovechar los recursos naturales de forma tal que se logre un desarrollo sostenible, garantizando así la conservación y la preservación del entorno ecológico”.

⁵ Al respecto, se ha señalado lo siguiente: “Una economía puede crecer según los indicadores más frecuentemente usados como el PNB que se señala el crecimiento económico materia, pero puede hacerlo a un gran costo social y ecológico y entonces no se puede hablar de desarrollo y bienestar económico social”. RAMÍREZ BASTIDAS, Yesid. El Derecho Ambiental en Colombia. Segunda Edición. Bogotá: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez, 1996, p. 50.

país, porque lo que hasta ahora ha venido sucediendo es un “desarrollo insostenible⁶”, en donde algunos sectores se desarrollan desmesuradamente a costa de otros.

Una de las consecuencias observadas de la insostenibilidad del desarrollo, es el cambio climático acelerado y con ello de calentamiento global, que se ha venido generando y agudizando en los últimos años (épocas de invierno fuerte o días de calor intenso), y en donde la contaminación atmosférica juega un papel importante, por ser esta última uno de los factores causantes de dicho cambio, de allí la relevancia que tiene que los niveles de la misma sean reducidos.

Es así como, en aras de frenar el cambio climático se han celebrado acuerdos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático⁷, el Protocolo de Montreal (1997), el Protocolo de Kyoto⁸, entre otros, que buscan la reducción de emisiones atmosféricas.

Ante tales obligaciones, países como Colombia⁹ se enfrentan al deber de cumplir con las exigencias globales¹⁰, reduciendo sus niveles de contaminación atmosférica, empezando

⁶ Se han atribuido como causas del inadecuado desarrollo, las siguientes:

1. “*El hecho de que muchas acciones acometidas en nombre del desarrollo en realidad han empleado mal los recursos sobre los que tal desarrollo se ha asentado*”. CZECH, Conroy y MILES, Litvinoff. Desarrollo sostenible, En Pensamiento Verde: Una antología. Madrid: Editorial Trotta S.A., Simancas Ediciones S.A., 1999, p. 148.

2. “El esquema de desarrollo adoptado en países como Colombia que ha demostrado ser insuficiente en términos de desarrollo humano y de avance social y destructivo en lo que respecta al medio natural. Este esquema ha generado una enorme desigualdad social y económica, a la que se puede atribuir, en gran parte, el abuso y el deterioro de la naturaleza...Por lo tanto, en primer lugar se hacen necesarios cambios profundos en los valores vigentes en nuestra sociedad. Un cambio de mentalidad es la pieza clave para impulsar y poner en práctica modelos de utilización sostenible de los recursos, por medio de los cuales controlar el grave proceso de degradación de nuestros valiosos ecosistemas naturales y que permitan, así mismo, emprender acciones urgentes para mejorar la calidad del ambiente urbano en nuestras ciudades. RODAS MONSALVE, Julio César. Fundamentos constitucionales del derecho ambiental colombiano. Bogotá: Tercer mundo Editores con coedición con Ediciones Uniandes, 1997, p. 9 - 10.

⁷ Colombia es parte desde el año de 1994, con la Ley 164 de 1994.

⁸ Colombia se adhirió al protocolo de Kyoto desde el 30 de noviembre de 2001 y de él, se desprende el compromiso de “*levantar un inventario nacional de emisiones y absorción de gases de efecto invernadero, formular políticas y tomar medidas para mitigar el cambio climático, difundir el tema del cambio climático, emprender investigación científica relacionada con el tema y efectuar preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático*” (Negrillas fuera de texto). Congreso Nacional Ambiental. Memorias. Escenario para la construcción ambiental colectiva. Bogotá: Guess Media Ltda., 2002, p. 335.

⁹ La importancia de hacerle frente al tema del Calentamiento global en Colombia radica en los fenómenos que se están presentando como tormentas, vendavales y temporadas invernales larga que no se diferencian durante el año. Véase Calentamiento hace estragos en Bogotá. En El Tiempo, Bogotá. (7, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 4.

por las ciudades más contaminadas como Bogotá con población numerosa y desarrollo económico e índices de contaminación elevados, en donde las acciones gubernamentales deben orientarse y procurar por el desarrollo económico, incentivando el progreso de las industrias las cuales tienen una función social¹¹ y garantizando la preservación de los recursos, creando de esta forma una armonía entre la economía y el ambiente.

A nivel Nacional, la exigencia que nuestro país reduzca sus niveles de contaminación radica en el deber ambiental de los ciudadanos de proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano, de conformidad con el numeral 8º, Art. 95 de nuestra Constitución Política y de acuerdo con el objetivo número 7¹² de los objetivos del Milenio, establecidos por la Organización de las Naciones Unidas.

De otro lado, dicho deber ambiental, se encuentra plenamente justificado si se analizan los datos actuales sobre la degradación ambiental, que está asociada, cada año con la muerte prematura de más de 8.400 colombianos a causa de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer de pulmón y enfermedades de origen hídrico y específicamente el deterioro del ambiente como consecuencia de la **contaminación atmosférica urbana e intradomiciliaria** está relacionada con que cada año ocurren más de 7 mil muertes prematuras¹³. (Negritas fuera de texto).

¹⁰ Téngase en cuenta que “El conflicto ambiental ya no es el problema de algunos países o de algunas regiones del mundo, sino que se ha convertido en una circunstancia global que atañe a todo el planeta y a todos los seres humanos. Se expresa en situaciones de orden global como son: El deterioro de la capa de ozono, el calentamiento global, la lluvia ácida y la contaminación por accidentes nucleares. En situaciones de orden nacional como la deforestación, la pérdida de biodiversidad, el alto grado de congestión y contaminación de las ciudades...”. ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001, p. 7.

¹¹ De conformidad con lo establecido en el Art. 58 de la Constitución Política, la propiedad tiene una función social.

¹² Dicho objetivo señala: “*Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*”, teniendo como una de sus metas: “*Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir en la pérdida de recursos del medio ambiente*”. En el mismo sentido, considere que el objetivo 4 busca reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años, lo cual se logra de un lado, en ciudades como Bogotá al reducir los niveles de contaminación atmosférica. Véase el texto completo de los objetivos del milenio establecidos en el año 2000 y que están fijados hasta el año 2015 en: <<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>> (3 Oct. 2007.)

¹³ SÁNCHEZ TRIANA, Ernesto. Costos del daño ambiental. En El Tiempo, Bogotá. (22, Septiembre, 2007); sec. Lecturas fin de semana, p. 4 - 5.

En la ciudad de Bogotá D.C., se están presentando niveles de contaminación atmosférica¹⁴ muy elevados¹⁵, causados básicamente por nueve contaminantes como son: el PM10, el PST (partículas totales en suspensión), el monóxido de carbono CO, el dióxido de azufre SO2, el dióxido de nitrógeno NOX, el ozono troposférico O3, el Benceno, el tolueno y formaldehído, los cuales causan enfermedades como son: bronquitis, asma, enfisema, pulmonía, y enfermedades cardíacas, en donde los grupos humanos más afectados son los adultos mayores de 50 años y los niños menores de 3 años¹⁶.

Según datos de este año de la Secretaría Distrital de Ambiente: “En el año 2006, el material particulado menor a 10 micras se redujo con respecto al 2005 en 8.5%, lo que corresponde a 6.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta diferencia se presenta de acuerdo con el promedio anual reportado para el año 2005, equivalente a 74.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respecto a 68.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrados para el año 2006. Sin embargo, en el primer semestre del año 2007, la concentración promedio anual del PM10 ha aumentado a 72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, debido principalmente a las altas concentraciones registradas en los meses de febrero y marzo, influenciadas en parte por las condiciones meteorológicas que se presentaron y a los incendios forestales ocurridos en los alrededores”¹⁷.

¹⁴ Entiéndase por contaminación atmosférica: “la presencia en la atmósfera exterior de uno o más contaminantes o sus combinaciones, en cantidades tales y con tal duración que sean o pueden afectar la vida humana, de animales, de plantas, o de la propiedad, que interfiera el goce de la vida, la propiedad o el ejercicio de las actividades”. WARK, Kenneth y WARNER, Cecil F. Contaminación del aire: Origen y control. México: Limusa Noriega Editores, 2000, p. 22.

Así mismo, se encuentra una definición dada por el Instituto de en la que se define como “el fenómeno de acumulación o concentración de contaminantes, definidos estos últimos como fenómenos físicos sustancias o elementos en estado sólido líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que, solos o en combinación o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de la actividad humana, de causa naturales o de la combinación de ésta”. IDEAM. “Contaminación atmosférica”.2004.

<<http://www.ideam.gov.co/files/atlas/Contaminaci%C3%B3n.htm>> (2 Jul.2007.)

Ahora bien, a nivel legal está el Decreto 948 de 2005, que señala: “Es el fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire”.

¹⁵ Bogotá es hoy la tercera ciudad con el aire más contaminado en América Latina. En El Tiempo, Bogotá (6, Agosto, 2007); sec. 2, en: <http://www.eltiempo.com/bogota/2007-08-06/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3668548.html>

¹⁶ DAMA. “Informe del Departamento Administrativo del Medio Ambiente”. Agosto 2006. www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/ppp_amb.pdf, <www.ciudadhumana.org/.../memorias/conferencias%20PDF/Presentacion%20DAMA%20Contaminaci%C3%B3n.pdf> y <<http://observatorio.dama.gov.co/blog/wp-content/uploads/2006/12/diagnostico-politica-de-aire-borrador5.doc>> (10 Jul. de 2007.)

¹⁷ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. Bogotá Cómo vamos. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2007. p. 1.

Igualmente se ha demostrado que miles de personas en Bogotá sufren todos, o algunos de los siguientes síntomas causados por el envenenamiento del aire: Resequedad de fosas nasales, ardor en los ojos, fatiga, tos, dolor de cabeza, dificultad para concentrarse, entre otros y en donde todavía no existe forma de solucionar el problema con medicamentos que contrarresten el envenenamiento del aire¹⁸, de allí se evidencia la necesidad la intervención del Estado para garantizar el bien público de la salud.

En el reciente informe del mes de agosto de 2007, la Secretaría Distrital de Ambiente ha puesto en evidencia la siguiente situación: *“En Bogotá un niño menor de 5 años puede tener en promedio cuatro (4) episodios de enfermedad respiratoria aguda al año, que es un índice alto respecto promedio del país, éstos episodios son cíclicos y coinciden con las épocas de invierno y mayores niveles de contaminación de las ciudad, adicionalmente, la morbi-mortalidad por enfermedad respiratoria aguda es más alta en localidades del sur-oriente, sur-occidente y centro de Bogotá en las cuales se presentan más bajas condiciones de vida y elevados niveles de contaminación del aire.*

El incremento en los niveles de contaminación que se verifica desde el año 2002, parece guardar un estrecha relación con el crecimiento de la economía de la ciudad, como se puede verificar la ciudad desde el mencionado año ha mantenido un constante crecimiento y este hecho se ha acentuado durante le primer trimestre del año 2007, periodo en el cual se alcanzó casi el 10% de crecimiento. Sin embargo, se debe resaltar que durante el último año el crecimiento ha sido mayor y el incremento en la contaminación ha sido por el contrario marginal, lo anterior se puede explicar por el efecto positivo de las medidas de control de la contaminación aplicadas por el Distrito en el Decreto 174 del 2006”¹⁹.

¹⁸Díaz, Gonzalo. “Grave contaminación del aire en Bogotá”. Julio 2007.
<<http://www.drgdiaz.com/eco/salud/contaminacionenbogota.shtml>>

¹⁹ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE, Op. Cit., p. 5.

Ahora bien, la problemática de la contaminación atmosférica aunque se presenta en toda la ciudad, pues se respira tan solo 16 de los 365 días del año buen aire²⁰, existen algunas zonas críticas como Puente Aranda²¹ y Kennedy, en la que se generan altos niveles de concentración de PM10 o material particulado a 10 micras, dicha sustancia llega fácilmente a los pulmones y se asocia como causante de enfermedades respiratorias agudas (neumonías) y del asma en menores²².

Otro aspecto que vuelve más compleja la situación de la contaminación atmosférica en la ciudad de Bogotá, consiste en que ésta no obedece a una única causa sino a múltiples “... responde al incremento del parque automotor, la industria y en general el crecimiento urbano, al igual que la incidencia de la calidad del diesel. En términos absolutos, desde diciembre de 2003 hasta Junio de 2007, la medición de PM10 ha reportado un incremento en concentración de $5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, esto significa un 8,2%”²³.

En tal forma la contaminación atmosférica en Bogotá se ha generado por fuentes móviles y fijas, como las industrias que están sobrepasando los límites permisibles establecidos, provocando efectos nocivos en los vecinos y en todo la ciudad e imponiendo unos costos (enfermedades, muertes²⁴ y deterioro en la calidad de vida) al resto de los individuos, de allí la exigencia de que el Estado, deba lograr que los costos se interioricen combatiendo la externalidad, con la implementación de políticas públicas como pueden ser la imposición de impuestos (solución de Pigou), o de tarifas, tasas o sanciones en donde no resulte más barato contaminar que pagar, el mejoramiento del transporte del servicio público y desincentivo del uso del carro, el reordenamiento de la ciudad, el suministro de bienes

²⁰ Respiramos buen aire solo 16 de los 365 días del año. En El Tiempo, Bogotá. (15, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

²¹ La localidad de Puente Aranda, presenta niveles de contaminación elevados. Véase: Así combatirían la contaminación. En El Tiempo, Bogotá. (11, Octubre, 2007); sec. Bogotá, p. 1-18, en donde se afirma que: “ Puente Aranda es la localidad más golpeada por la emisión de contaminantes del parque automotor público y las industrias”, con 112 microgramos de PM10 por metro cúbico de aire y la norma internacional tiene como límite 50 microgramos de PM10 por metro cúbico de aire”.

²² Paula sabrá ahora qué tan mala calidad del aire respira. En El Tiempo, Bogotá. (26, Julio, 2007), sec. 2, p 1-21.

²³ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE, Op. Cit., p. 3.

²⁴ “104 menores de 5 años murieron en el 2006 por enfermedades respiratorias agudas como neumonías, asociadas como efecto de la alta contaminación del aire por material particulado (polvo, hollín y humo)”. Así combatirían la contaminación. En El Tiempo, Bogotá. (11, Octubre, 2007); sec. Bogotá, p. 1-18.

públicos como los parques, la creación de créditos y tecnología para la implementación de mecanismos de desarrollo limpio que permitan controlar la degradación de las condiciones ambientales, la propagación de la educación ambiental, el fomento de la participación activa de los ciudadanos, la creación de un inventario de las fuentes originadoras de la contaminación²⁵, entre otras.

Igualmente, no se pueden dejar de lado otras de las causas de la contaminación del aire en Bogotá, como son la mala calidad de los combustibles²⁶, la utilización de los vehículos automotores en malas condiciones técnicas y muy antiguos, las quemas a cielo abierto, entre otras²⁷.

Al ser el tema ambiental de carácter transversal al encontrarse presente en todo el desarrollo del ser humano, haciendo parte de todas las actividades cotidianas y en todos los sectores, y al constituirse la contaminación atmosférica en un problema de salud pública y de la calidad de vida de los habitantes, concierne que existan políticas públicas²⁸ que garanticen

²⁵ “Las estrategias para el control de las fuentes fijas y móviles tienen serios inconvenientes y tenemos también claridad de que Bogotá en cabeza del DAMA, aún no cuenta con un inventario real de las fuentes contaminantes de aire a nivel de fuentes fijas, y lógicamente que todas las acciones emprendidas han sido se puede decir de manera superficial, y pues lógicamente el efecto que se puede esperar que la contaminación haya crecido día a día”. Alcaldía mayor de Bogotá D.C. y Otros. Memorias del Seminario Internacional Evaluación de Políticas Públicas Ambientales y metodologías de valoración económica de los recursos naturales. En: Bogotá Verde. Editado por Alcaldía mayor de Bogotá y Otros. Bogotá, 2006. p. 96.

²⁶ “Nuestro diesel o ACPM que emplean los buses, busetas y colectivos, tienen una calidad peor que el usado en África, siendo uno de los mayores generados de material particulado (hollín y humo principalmente) y que es el contaminante más peligroso para la salud, porque penetra fácilmente por las vías respiratorias. En el 2006, la concentración anual de PM10 fue de 74,4 microgramos por metro cúbico, cuando la OMS recomienda 50”. Nuestro diesel, peor que el de África. En El Tiempo, Bogotá. (2, Agosto, 2007); sec. 1, p. 20.

²⁷ Para el investigador y profesor Javier Burgos, del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional, las causas del empeoramiento de la calidad del aire, obedecen a tres factores principales: la mala calidad del diesel, los fuertes incendios forestales registrados en los cerros orientales y el grave deterioro en la malla vial. Véase artículo > Respiramos buen aire solo 16 de los 365 días del año. En El Tiempo, Bogotá (15, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

²⁸ Entiéndase por política pública “todo curso de acción propositivo llevado a cabo por los gobiernos con el fin de responder a una demanda de acción de la ciudadanía”, o como “un conjunto conformado por uno o varios objetivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática” y cuyo análisis consiste en examinar una serie de objetivos, medios y acciones definidos por el Estado para transformar parcial o totalmente la sociedad así como sus resultados y efectos. Definición dada en la exposición realizada por el profesor Luis Bernardo Mejía en el seminario de política pública de fecha 30 de Enero de 2006.

tanto el derecho a la salud como el derecho a disfrutar de un ambiente sano, tal como se encuentra consagrado en nuestra Constitución Política en los Artículos 49 y 79²⁹.

Así mismo, con base a los datos que se han señalado, se evidencia la necesidad de intervención por parte del Gobierno, en este caso el Distrito quien actúe para corregir las fallas del mercado que se están presentando y se pueda preservar el derecho a un ambiente sano, con el disfrute de una buena calidad de aire³⁰, pues se ha demostrado científicamente que *“El cuerpo humano, en general, y el cerebro, en particular, se construyen al interactuar con su ambiente o sea con todo lo que los rodea”*³¹.

El Distrito con el objetivo de contar con una entidad especializada que le hiciera frente a la problemática ambiental y que se encargara de formular la política y el manejo ambiental, estableció desde el año de 1990 un entidad específica para ello, denominada DAMA (Departamento Administrativo del Medio Ambiente) creada por el Concejo del Distrito Especial de Bogotá a través del Acuerdo 9 de 1990.

Dicha entidad sufrió varias modificaciones a través de múltiples Decretos y desde el año 2006 con la reforma administrativa del Distrito Capital, por medio del Acuerdo 257 de 2006 (Arts. 100 y s.s.) se denomina Secretaría Distrital de Ambiente³², estando de conformidad con el Decreto Distrital 561 de 2006, encargada de *“Formular participativamente la política ambiental del Distrito Capital”*.

²⁹ AMAYA NAVAS, Oscar Darío. La Constitución ecológica de Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002. p. 163-164. *“La doctrina acepta cuatro expresiones del derecho al ambiente sano...En primer lugar, el derecho humano básico a que la vida y la salud personales no sean lesionadas o puestas en peligro como consecuencia de la contaminación o deterioro ambiental...En segundo lugar, el derecho a un razonable nivel de calidad ambiental...En tercer lugar, el derecho a disfrutar del patrimonio ambiental... Y en cuarto lugar, el derecho a proteger la propiedad privada de eventuales daños causados por contaminaciones o perturbaciones ambientales provocados por terceros...El derecho al ambiente sano se extiende a la protección de todas las dimensiones necesarias para el equilibrio del medio en el cual se desarrolla la vida.”*

³⁰ Debe tenerse en cuenta que el aire ha sido catalogado como un bien de libre acceso, lo que implica: Sobre él no existen derechos de propiedad, cualquiera puede utilizarlo desmedidamente deteriorándolo o sobreexplotándolo y los beneficios privados actuales se dan a costa de las generaciones futuras.

³¹ CARRIZOSA UMAÑA, Julio. Colombia de lo imaginario a lo complejo: Reflexiones y notas acerca de ambiente, desarrollo y paz. Primera edición. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales IDEA- Universidad Nacional de Colombia, 2003. p.83.

³² Véase el Decreto Distrital 561 de 2006 en donde se encuentra la estructura de la entidad y las funciones de la secretaria Distrital de Ambiente en el artículo 23 del Acuerdo del Concejo de Bogotá N° 257 de 2006.

El DAMA, ha operado desde el segundo semestre de 1997, la red de monitoreo de calidad del aire³³, fecha en la cual, el problema de la calidad del aire más generalizado en la ciudad se presentaba con la concentración de NO₂ promedio máxima de 1 hora y por ello gran parte de la ciudad registraba concentraciones por encima del 50% del valor de la norma, siendo las fuentes móviles las responsables en gran medida de la condición de este contaminante. También existían problemas de contaminación por ozono, de concentración de partículas y de SO₂, registrando una tendencia de aumento de la contaminación de todos los contaminantes a excepción del monóxido de carbono.

Los principales factores que afectaban negativamente la calidad del aire eran los siguientes: el crecimiento acelerado del parque automotor, la deficiencia del sistema de transporte público, la ausencia de un transporte masivo, las deficiencias en la ampliación y mantenimiento de la red vial, la disminución de la velocidad de circulación, la obsolescencia del parque automotor, la falta de mecanismos eficientes para hacer obligatorio el mantenimiento de los vehículos, el poco conocimiento de los ciudadanos respecto a la incidencia de las fuentes móviles y sobre los problemas de contaminación del aire, la limitada capacidad gerencial en las industrias, la obsolescencia tecnológica, la debilidad institucional para el control ambiental de las empresas, la poca sensibilización de los industriales hacia la aplicación de procedimientos de autorregulación, la dispersión espacial de los establecimientos industriales en la ciudad y el alto incumplimiento de la normatividad ambiental.

Con base a ello, para el año 2015 se estableció que la calidad del aire en la ciudad debería estar dentro de los parámetros internacionalmente establecidos, en particular por la Organización Mundial de la Salud, implementando las acciones necesarias para disminuir

³³ La red de calidad del aire es un sistema de monitoreo ambiental que tiene como objetivo: “*Obtener, procesar y divulgar información de 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*”. Véase: <<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=22&n3=221>> (Septiembre 6 de 2007).

la generación de contaminantes, y observando una reducción en la utilización del vehículo particular, dado que se contará con transporte masivo confortable y que utilizará combustibles limpios.

Así mismo, con base a las metas propuestas para el 2015 por parte del Distrito, buena parte del parque automotor viejo habrá salido de circulación y el menor volumen de vehículos en las calles, junto con el adecuado mantenimiento de la red vial, se asegurará una mayor velocidad de circulación...existirá en los ciudadanos conciencia de su papel como agente importante en la reducción de la contaminación, se mantendrán en buen estado los vehículos, la aplicación de tecnologías limpias, la implementación de procesos de autorregulación y se observarán mayores niveles de cumplimiento de la norma³⁴.

Hasta el momento la Secretaría Distrital de Ambiente *“ha adelantado medidas dirigidas a mitigar el incremento en las concentraciones del material particulado en la ciudad, entre estas se encuentra: el programa de autorregulación, incremento de controles en vía a los vehículos, aumento en la realización de seguimientos de control a industrias, establecimientos y actividades que generan contaminación atmosférica como lo son las quemas a cielo abierto”*³⁵.

En tal forma, se observa que la ciudad de Bogotá desde hace más de una década ha contado con una entidad específica para el manejo ambiental, pero que en la práctica no ha logrado reducir los niveles de contaminación elevados que están generando graves consecuencias en la salud, en el ambiente y en la calidad de vida de los ciudadanos y a la cual le va a quedar imposible cumplir con las metas fijadas para el año 2015, si no se adoptan las medidas respectivas.

Si bien la Secretaría Distrital de Ambiente, no ha sido ni es la generadora de la contaminación atmosférica, ni la única entidad que se ocupa del tema ambiental en Bogotá,

³⁴ Alcaldía Mayor. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Visión ambiental Bogotá 2015: Síntesis del plan de gestión ambiental del Distrito Capital. Santafé de Bogotá: DAMA, 2000, p. 28 - 33.

³⁵ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. Bogotá Cómo vamos. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2007. p. 4.

sí es la principal³⁶ y la encargada de adoptar las medidas necesarias para disminuir los niveles y de hacerlas cumplir a los emisores, sobre todo cuando se cuenta con un índice de contaminación tan elevado, como se ha señalado anteriormente.

En tal sentido, esta investigación tiene como objetivos identificar las razones por las cuales los niveles de contaminación atmosférica no disminuyen a pesar de que existe una entidad específica como lo es la Secretaría Distrital de Ambiente, para manejar la problemática ambiental y determinar los actores y sus diferentes intereses que dificultan el desarrollo de las políticas públicas.

Con base en lo anterior, se quiere en este trabajo de grado responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores que determinan el poco éxito de la política ambiental en materia de contaminación atmosférica en la ciudad de Bogotá D.C., basándose en los actores³⁷ y grupos de interés³⁸, que facilitan el proceso de formulación e implementación de la política pública.

Es así como, el problema que esta investigación desea dilucidar, se presenta porque existe una entidad específica de formular e implementar las políticas públicas con el fin de reducir los niveles de contaminación atmosférica en la ciudad de Bogotá, como lo es la Secretaría Distrital de Ambiente. Sin embargo, según los datos que se han mostrado hasta el momento, no ha resultado eficiente³⁹ a la hora de implementar las políticas públicas⁴⁰, para

³⁶ El DAMA es la “*entidad principalmente responsable del diseño, regulación e implementación de las políticas ambientales del Distrito*”. FAINBOIM, Israel, GANDOUR, Miguel, URIBE, María Camila. Instituciones y recursos para vivir la ciudad: Misión de reforma institucional de Bogotá. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá – Secretaría Hacienda del Distrito, edición Alfomega S.A., 2000, p. 99.

³⁷ Al respecto debe tenerse en cuenta: “La multisectorialidad que caracteriza a la gestión ambiental, en general, y a la de calidad del aire, en particular, requiere el involucramiento de sectores muy diversos que cumplen objetivos sociales a veces contradictorios, tales como transporte, industria o salud”. SIMIONI, Daniela (Compiladora). Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003, p. 19.

³⁸ Los grupos de interés son: “...personas que logran “capturar” rentas de la acción del gobierno a través de “escogimientos públicos” y no de “escogimientos del mercado”. WIESNER, Eduardo. La efectividad de las políticas públicas en Colombia. Un análisis neoinstitucional. Bogotá: Tercer mundo editores, 1998, p.9.

³⁹ Entiéndase por eficiencia: “la capacidad del Estado para asignar sus escasos recursos a aquellas actividades de las que obtienen el mayor rendimiento. Esta característica de las políticas guarda cierta relación con la orientación al interés público, dado que en la medida en que los encargados de formular políticas favorezcan indebidamente a sectores específicos en detrimento del interés general, se estarían alejando de la asignación más eficiente de recursos” o “en qué medida las políticas reflejan una asignación de recursos escasos que

disminuir la contaminación del aire, toda vez que los niveles de contaminación en vez de reducir han aumentado en los últimos años, de allí que deba identificarse qué está sucediendo?.

Lo anterior, puede obedecer principalmente a las siguientes dos hipótesis, las cuales se desarrollarán a lo largo de este estudio: La primera hace referencia a que la Secretaría Distrital de Ambiente tiene problemas de institucionalidad que la hacen ineficiente en cuanto a su estructura, organización y regulación; y la segunda consiste en que existen unos actores con intereses políticos concretos sobre las políticas públicas que dificultan la implementación de las mismas⁴¹ y por ende no permiten la reducción de los niveles de contaminación atmosférica.

Las políticas públicas adoptadas por el Distrito son diversas e inciden de manera directa o indirecta en la contaminación del aire, entre las más conocidas se encuentran: las ciclorrutas, los planes de peatonalización, los proyectos de mitigación para el control de emisiones de fuentes fijas, los planes de monitoreo de las emisiones, la creación de mecanismos de desarrollo limpio, la implementación de proyectos de educación ambiental, la adecuación de un transporte masivo de calidad, la reducción del parque automotor, entre otras.

asegura elevados retornos sociales”. STEIN Ernesto y Otros. La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006, p. 146, 17.

⁴⁰ Entiéndase por políticas públicas las demandas de acción de la ciudadanía o “las respuestas contingentes al estado de situación de un país”. STEIN Ernesto y Otros. La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006, p. 16.

Igualmente, debe considerarse que el proceso de formulación e implementación de las políticas públicas complejo y obedece a múltiples factores. Es así como, a nivel ambiental “las políticas públicas ambientales generalmente se implementan a través de diferentes instrumentos, unos son los instrumentos legales, leyes, reglamentaciones, a través del quehacer de las instituciones públicas y por supuesto a través de la participación del sector social”. Alcaldía mayor de Bogotá D.C. y Otros. Memorias del Seminario Internacional Evaluación de Políticas Públicas Ambientales y metodologías de valoración económica de los recursos naturales. En: Bogotá Verde. Editado por Alcaldía mayor de Bogotá y Otros. Bogotá, 2006, p. 106.

⁴¹ “*Estos grupos de interés, o “rent-seekers”, como los llama la literatura técnica, actúan principalmente en aquellas áreas donde se encuentran las externalidades sociales y económicas más críticas, tales como la educación, la salud, la infraestructura de las comunicaciones y de la gobernabilidad*”. WIESNER, Eduardo. La efectividad de las políticas públicas en Colombia. Un análisis neoinstitucional. Bogotá: Tercer mundo editores, 1998, p.xvi.

Sin embargo, fuera de dicho listado se considera que existen dos que tienen una relación estrecha con la mayor problemática de la contaminación causada por las fuentes móviles⁴² (vehículos de servicio público y particulares) y que se analizarán a profundidad en este estudio, como son: La restricción vehicular: el pico y placa de movilidad y ambiental, y el programa de chatarrización.

El análisis de las mismas, se desarrollará en el periodo de gobierno del Alcalde Luis Eduardo Garzón, esto es desde el 1 de enero del año 2004 al 31 de diciembre del año 2007, prestando especial énfasis a los dos últimos años de gobierno, en los cuales se han fortalecido estas medidas para enfrentar los niveles de contaminación y paradójicamente los niveles de contaminación han empeorado⁴³.

1. MARCO TEÓRICO:

El marco teórico se plantea de dos formas: desde el gobierno respondiendo a las fallas del mercado desde la creación de una entidad pública y a partir de la definición de una serie de políticas públicas para hacerles frente a ese problema identificado, en donde se vislumbra la presencia de actores, redes políticas o intereses políticos para discutir e ingerir en la política ambiental.

⁴² Al respecto, téngase en cuenta lo siguiente: “*La Secretaría Distrital de Ambiente ha determinado que tanto la industria como las fuentes móviles tienen una contribución importante a las emisiones de contaminantes. Para el contaminante más significativo, el material particulado, se ha encontrado que la industria aporta aproximadamente el 60% de las emisiones, y las fuentes móviles el 40%. Sin embargo, si se tiene en cuenta el impacto de la exposición de la población a la contaminación, es posible afirmar que las fuentes móviles tienen un impacto más significativo, debido a la mayor cercanía de la población (peatones, ciclistas, conductores) a las fuentes de emisión de contaminantes*”. <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>> p. 5 (2 Nov. 2007.)

Es por ello, que esta investigación, tan solo se basa en el estudio de fuentes móviles como los vehículos de servicio público y particulares, pues contribuyen significativamente a aumentar los niveles de contaminación atmosférica en términos de toxicidad; son las fuentes inmediatas a la cual estamos expuestos todos los ciudadanos, injiriéndolas más fácilmente y con mayor frecuencia y porque sobre ellas se presentan mayores problemas a la hora de adoptar medidas que las regulen y causan mayor dificultad a la hora de ejercer control y vigilancia.

⁴³ Véase Artículo en el que se establece que para el año 2006 se incrementó en un 46 por ciento la contaminación por material particulado, al pasar de una concentración máxima diaria de 105 microgramos por metro cúbico en el 2005, a 154 en el 2006. Respiramos buen aire solo 16 de los 365 días del año. En El Tiempo, Bogotá (15, Noviembre, 2007); sec. 1, p. 19.

De tal forma este estudio busca analizar dos aspectos principales: el primero, consiste en explicar por qué la contaminación atmosférica es una falla del mercado que al presentarse requiere de la intervención del Estado y el segundo, tiene como objetivo el análisis de las redes políticas y debate político entre los diferentes actores, alrededor de la captura e interferencia en la implantación de la política pública ambiental.

1.1. Las fallas de mercado.

El enfoque para observar la problemática de la contaminación del aire en la ciudad de Bogotá D.C., que se le va a dar a esta investigación, parte de la comprensión de las fallas de los mercados, puesto que éstas producen una cantidad excesiva de consecuencias ineficientes en el sentido de Pareto, como la contaminación del aire y que por ello, constituyen un argumento a favor de la intervención del Estado⁴⁴.

La contaminación del aire aunque es una acción humana indebida que genera problemas y conflictos ambientales concretos, en este trabajo de grado se analiza como una falla del mercado porque al aumentar cada día está generando costos⁴⁵ elevados para el Estado y para los ciudadanos, por lo cual se requiere de acciones concretas por parte del Estado para disminuirla.

Cuando se habla que la contaminación del aire es una falla del mercado, se debe entender que ésta puede ser de varias clases, como son: los fallos de la competencia, los bienes públicos, las externalidades, los mercados incompletos y las asimetrías de la información.

En primer lugar, la contaminación del aire puede ser entendida como una externalidad, en tanto que se demuestra cuando *“los actos de una persona o de una empresa afectan a otras*

⁴⁴STIGLITZ, Joseph E. La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000, p. 92.

⁴⁵ Los costos derivados por la contaminación atmosférica son diversos, a manera de ejemplo se pueden citar los relacionados con la salud (hospitales, personal médico, medicamentos), los laborales (disminución de la productividad, falta de cumplimiento de las funciones, contratación de más personal), entre otros. Además, se está presentando un costo de la degradación ambiental cercana al 4% del producto interno bruto del país, en donde del 25% de dicho costo se debe a la contaminación atmosférica en centros urbanos, lo que equivale a varios miles de millones de dólares al año y se refiere fundamentalmente a la pérdida de productividad y competitividad de las ciudades por causa de las muertes prematuras así como por la necesidad de atender a quienes padecen de las enfermedades asociadas con la contaminación del aire. Véase Artículo de Eduardo Behrentz sobre la conveniencia del proyecto de Ley 100 de 2006, p. 7.

personas o a otras empresas, en los que una empresa impone un coste a otras pero no las compensa, o en los que una empresa genera un beneficio a otras, pero no recibe ninguna retribución a cambio. Un ejemplo es la contaminación del aire. Cuando una persona conduce un automóvil, reduce la calidad del aire y, por lo tanto, impone un coste a otras”⁴⁶, o en el caso de una empresa que podría reducir su nivel de contaminación gastando recursos. Aunque el beneficio social sería grande, la empresa no tiene ningún incentivo privado para gastar el dinero⁴⁷.

“A veces es posible lograr la eficiencia sin tener que recurrir a la intervención del Estado: a) estableciendo organizaciones económicas suficientemente grandes para que puedan internalizar las externalidades; b) estableciendo unos claros derechos de propiedad, las partes privadas pueden negociar una solución eficiente, como sugiere Coase; c) utilizando el sistema jurídico, los que imponen externalidades pueden ser obligados a compensar las víctimas. Cada una de estas soluciones privadas tienen importantes limitaciones. Por ejemplo, los problemas de los bienes públicos y los costes de transacción⁴⁸ impiden llegar a soluciones eficientes basadas en una negociación como sugiere Coase. Estos fallos exigen una mayor intervención del Estado en la resolución de los problemas de las externalidades”⁴⁹.

En el caso de la contaminación del aire, se están imponiendo costos a otras personas, por lo cual se están presentando externalidades negativas, y como el mercado por sí sólo no puede entrar a solucionar dichas fallas, se ha requerido de la intervención del Estado o de lo contrario los niveles de contaminación serían más altos de los que se están presentando en la actualidad, de allí que desde el año de 1990, para el caso de Bogotá, el Estado ha intervenido principalmente a través de su Departamento Técnico Administrativo (DAMA), hoy Secretaría Distrital de Ambiente, la cual necesita actuar de manera eficiente para poder solucionar el problema de contaminación del aire con que cuenta la ciudad.

⁴⁶ STIGLITZ, Op.cit., p. 95-96.

⁴⁷ Ibid., p. 248.

⁴⁸ Entiéndase que “es muy costoso que los individuos se unan voluntariamente para internalizar estas externalidades...”. STIGLITZ Joseph E. La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000, p. 256.

⁴⁹ Ibid., p. 277.

“Las externalidades existen cuando debido a la naturaleza actual de las instituciones económicas y sociales, se imponen costos a terceros, los cuales no reciben ninguna compensación, o se conceden beneficios a otros por lo cual no se recibe ningún pago”⁵⁰.

Las externalidades causan efectos en la salud, que consisten en la valoración de las alteraciones en la salud de las personas afectadas por un impacto ambiental, tomando como base la producción perdida a causa de enfermedad o muerte, los ingresos que se dejan de percibir y los costos de prevención y atención, en los cuales se incurra y costos de viaje los cuales se establecen con base en la disponibilidad de los viajeros, a pagar para trasladarse a un sitio en el cual se disfruta de un ambiente agradable, como lo es el caso en el cual el viajero está dispuesto el pago de un excedente por encima del precio normal, para complacerse con un ambiente que reemplace la alteración del habitualmente disfrutado o cuando los compradores potenciales están dispuestos a pagar un valor adicional por bienes raíces ubicados en áreas con ambiente menos alterado o con niveles de contaminación más bajos”⁵¹, entre otros múltiples ejemplos que pueden citarse.

En la contaminación del aire, se presentan varias externalidades negativas, como son: el hecho que las industrias en localidades como Puente Aranda sobrepasen los límites permisibles establecidos por la autoridad ambiental, expidiendo humo desmesuradamente y provocando efectos nocivos en los vecinos; la mala calidad de los combustibles; la utilización de vehículos automotores en mal estado técnico y de gran antigüedad, entre otras, por lo tanto el Estado debe implementar políticas públicas para conseguir que los costos se interioricen combatiendo las externalidades y como lo afirma el tratadista Stiglitz: *“La tarea del Estado es ayudar al sector privado a lograr el nivel socialmente eficiente, inducir a las personas y a las empresas de tal forma que tengan en cuenta las repercusiones de sus actos en las demás”⁵².*

⁵⁰ ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001, p. 184.

⁵¹ Ibid., p. 188 -189.

⁵² STIGLITZ, Joseph E. La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000, p. 257.

En segundo lugar, se considera que el aire puro es un bien público que no es suministrado en una cantidad suficiente por el mercado, así que el Estado debe intervenir, pues no le cuesta nada que otra persona más disfrute de sus ventajas, ni le resulta difícil o imposible impedir que se disfrute del bien⁵³. Así mismo, se evidencia la necesidad de que el Estado entre a suministrar el bien público de la educación ambiental como mecanismo que permita superar las fallas de información que presenta el mercado y para generar conciencia ciudadana⁵⁴.

En cuanto a las asimetrías de la información, surgen toda vez que el mercado privado a menudo facilita una información insuficiente, lo mismo que suministra una cantidad inadecuada de otros bienes públicos⁵⁵. En tal forma, se requiere de la intervención del Estado, en cabeza del gobierno Distrital para que proporcione información periódica sobre los niveles de contaminación y los generadores de la misma. Para ello, cuenta con un instrumento como la red de monitoreo de calidad del aire⁵⁶, a la que debe dársele utilización de manera masiva, toda vez que es la encargada de brindar la tendencias que se están presentando diariamente sobre los contaminantes en la ciudad.

Por último, se encuentra como otra de las fallas del mercado, los mercados incompletos que se presentan cuando los mercados privados no suministran un bien o un servicio, aún cuando el coste de suministrarlo sea inferior a lo que los consumidores están dispuestos a

⁵³ Ibid., p. 95.

⁵⁴ “El diseño, seguimiento, evaluación económica y ajuste de las políticas y estrategias nacionales y locales de prevención y control de la contaminación del aire deberá basarse en información cuantitativa sobre sus costos y beneficios sociales”. Véase Conpes 3344 de 2005, p. 18.

⁵⁵ Ibid., p. 100.

⁵⁶ Debe considerarse que la red de calidad del aire que tiene 15 estaciones, tan solo mide el PM10, el PST, el CO, el SO₂, el NO_x, O₃, el benceno, el tolueno y el formaldehído y no registra el acetaldehído, las dioxinas, los furanos y el CO₂.

Adicionalmente, el PM 2.5 tan solo es medido por la red de monitoreo de calidad del aire, en la estación que se encuentra localizada en Kennedy, cuando debiera ser analizado en todas las estaciones, pues se ha demostrado que es uno de los contaminantes más tóxicos y que mayor daño causa al ser humano, pues se aloja en los alvéolos pulmonares. Véase el Documentos Conpes 3344 de 2005. El PM 2.5 son partículas finas, que pueden penetrar profundamente en los pulmones, y generar bronquitis crónicas e incluso muertes prematuras. Véase: <http://www.secretariadambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/report/esredaire/mensuales/04_07.pdf> (2 Oct.2007.)

pagar⁵⁷, como puede ser el caso de la creación de créditos para la implementación de mecanismos de desarrollo limpio.

1.2. El proceso de las políticas públicas.

Como quiera que se ha demostrado que los niveles de contaminación del aire en Bogotá no disminuyen, esta investigación tiene como segundo foco el estudio de las políticas públicas adoptadas sobre la materia, revisando de manera rápida su contenido y analizando las redes y el debate político alrededor de la captura e interferencia en la implementación de la política pública ambiental, los cuales limitan la efectividad de las políticas tanto en su formulación como en su implementación⁵⁸.

Se busca llevar a cabo el análisis de dos de las políticas públicas que se han establecido sobre fuentes móviles y que el Distrito ha implementado con el fin de disminuir los niveles de contaminación atmosférica. Para ello, se trata de examinar una serie de objetivos, medios y acciones definidos por el Estado para transformar parcial o totalmente la sociedad así como sus resultados y efectos⁵⁹.

De otro lado, al hablar de políticas públicas, deben ser consideradas las fases y el proceso de elaboración de las mismas, como son: la agenda y el marco en el cual se define y se estructura el problema; la formulación y pronóstico de la política, la recomendación y la adopción de la política, la implementación y monitoreo de la política y la evaluación de la política⁶⁰.

Aunque estas etapas son importantes para comprender el desarrollo de las políticas públicas y deben ser tomadas en cuenta en cualquier estudio que se haga sobre ellas, se han

⁵⁷ STIGLITZ, Joseph E. La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000, p. 96.

⁵⁸ Al respecto debe considerarse que “los procesos de debate, negociación, aprobación y ejecución de políticas pueden ser al menos tan importantes como el contenido específico de las políticas mismas”. STEIN Ernesto y Otros. La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006, p 4.

⁵⁹ DEUBEL, Roth y NOEL, André. Políticas Públicas: formulación, implementación y evaluación. Bogotá Ediciones Aurora, 2002, p. 27.

⁶⁰ DUNN, William N. Public Policy Analysis: An introduction. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1994, p. 16 –17.

encontrado unas características específicas de las mismas como son: la estabilidad (cuán estables son en el tiempo); la adaptabilidad (cuán ajustables pueden ser las políticas cuando fallan o cambian las circunstancias); la coherencia y coordinación (en qué medida son compatibles con políticas afines y en qué medida son el resultado de acciones bien coordinadas en los actores que participan en su formulación e implementación); la calidad de la implementación y de la efectiva aplicación; la orientación hacia el interés público (en qué medida las políticas se orientan hacia el interés público) y la eficiencia (en qué medida las políticas reflejan una asignación de recursos escasos que asegura elevados retornos sociales)⁶¹.

Sin embargo, esta investigación tan sólo analizará de estas características, la coordinación por estar relacionada con el proceso de participación de los actores, y la eficiencia, toda vez que es uno de los fines hacia el cual apuntan las políticas públicas.

Ahora bien, como se ha planteado desde su comienzo, para este estudio reviste gran importancia los actores, grupos de interés o redes políticas que intervienen en el proceso de formación y ejecución de la política pública, toda vez que si estos participantes pueden cooperar entre ellos para concertar acuerdos y mantenerlos en el transcurso del tiempo, se desarrollarán mejor las políticas. En los sistemas en que se alienta la cooperación es más probable que surja un consenso en cuanto a la orientación de las políticas y los programas de reforma estructural, y que los gobiernos sucesivos consoliden lo que han logrado sus predecesores⁶².

Todo ello, resulta necesario a la hora de poder efectuar un análisis sobre la eficiencia de las políticas ambientales respecto de la contaminación atmosférica y responder a la pregunta de investigación planteada.

⁶¹ Véase La política de las políticas públicas. STEIN Ernesto y Otros. La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006. p. 17.

⁶² Ibid., p. 9.

2. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE:

2.1. Historia de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Como se mencionó anteriormente, con la aprobación del Acuerdo 9 de 1990, por parte del Concejo de Bogotá se creó el Departamento Técnico Administrativo – DAMA, el cual posteriormente iba a contar con varias reformas estructurales y funcionales.

Desde el año de 1995, con la expedición del Decreto 673 por parte del Alcalde Mayor, el DAMA sufrió de un proceso de reestructuración y se le otorgaron funciones de autoridad ambiental dentro del perímetro urbano.

Sin embargo, con el Decreto 786 de 1999 se modificó la estructura Organizacional del DAMA y se asignaron funciones a sus dependencias. Tal reforma, no duró sino hasta el año 2001, puesto que con el Decreto distrital 308 de 2001, se modificó nuevamente la estructura organizacional del DAMA y se asignaron funciones a sus dependencias, pero tal Decreto estuvo vigente tan solo hasta el año 2003, fecha en la cual fue expedido el Decreto 330 que derogó el 308 y que a su vez fue modificado en uno de sus artículos por el Decreto Distrital 88 de 2006.

Como se observa lo que antiguamente era conocido como DAMA tuvo cambios en cuanto a su estructura y a sus funciones, hasta que por último, con la reforma administrativa del Distrito en el año 2006 (Acuerdo 257 de 2006), se creó la Secretaria Distrital de Ambiente y con el Decreto 561 de 2006 se estableció la estructura organizacional de ésta, a la vez que le fueron asignadas funciones a sus dependencias.

2.2. Estructura y conformación de la Secretaría Distrital de Ambiente.

En cuanto a la estructura el antiguo DAMA, con el Decreto 413 de 1990 contaba con un despacho y dos subdirecciones: la científico técnica y la operativa, de las cuales se

desprendían unas divisiones⁶³ y al finalizar con los Decretos 330 de 2003 y 88 de 2006 quedó conformada por dos oficinas asesoras: la de control interno y la planeación, seis subdirecciones y dos gerencias⁶⁴.

En palabras de la misma Secretaría Distrital de Ambiente⁶⁵, la transformación entre el DAMA y la SDA, se centra en la creación de Jefaturas organizadas en Direcciones, dando una responsabilidad y funciones especializadas a cada uno de los grupos que componen dichas Jefaturas.

Ahora bien, la organización de la Secretaría Distrital varía, pues se desprenden tres oficinas principales: la asesora de planeación corporativa, la de control interno y la de participación comunitaria, educación ambiental y comunicaciones; y una subsecretaría general de la cual se desglosan cuatro direcciones con diferentes oficinas: la de control y seguimiento ambiental; la legal ambiental; la de planeación y gestión ambiental y la de gestión corporativa⁶⁶.

En tal forma, se observa que con la reforma administrativa del Distrito en el año 2006, se simplificó el número de dependencias, al interior de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Si se observan las oficinas y las direcciones de dicha entidad, se encuentra que si bien muchas de ellas, tienen relación directa o indirecta con el tema de aire, existe una oficina en la dirección de control y seguimiento ambiental, específica sobre la materia y que se denomina oficina de control de emisiones y de calidad de aire, encargada de conformidad con el Art. 12 del Decreto 561 de 2006 de desarrollar ocho funciones, entre las cuales se encuentra la de realizar la evaluación técnica, seguimiento, monitoreo y manejo de los efectos ambientales de las emisiones de fuentes fijas y móviles dentro del perímetro urbano del Distrito Capital.

⁶³ <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3159#1>> (6 Nov. 2007.)

⁶⁴ Véase organigrama del DAMA, con el Decreto 330 de 2003 en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/main/Organigramas/2003/DAMA_archivos/slide0001.htm#0> (26 Sep. 2007.)

⁶⁵ <<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/varios2006/IGA2007.pdf>> (20 Nov. 2007.)

⁶⁶ <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/frame_detalle.php?h_id=559> (5 Nov. 2007.)

De otro lado, si revisa el organigrama de dicha entidad⁶⁷, se evidencia que el sector ambiente está dividido en 8 grandes ejes hacia los cuales está orientada la gestión, como son: la planeación, los ecosistemas, las funciones de autoridad ambiental, el control de vivienda, la gestión local en el territorio, la educación ambiental, los apoyos e incentivos y el río Bogotá.

2.3. Funciones de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Antes que existiera la Secretaría Distrital de Ambiente, como se ha dicho se contaba con el DAMA, el cual desde su creación fue considerado como la entidad rectora de la política ambiental distrital y coordinadora de su ejecución⁶⁸ y que tuvo varios cambios en cuanto a su estructura y a las funciones que se le concedían a sus dependencias, pero que hasta el momento no muestra las razones por las cuales justificó la reforma administrativa y con ello la creación dicha Secretaría.

Ahora bien, la Secretaría Distrital de Ambiente fue creada con el objeto⁶⁹ de orientar y liderar la formulación de políticas ambientales y de aprovechamiento sostenible de los recursos ambientales y del suelo, tendientes a preservar la diversidad e integridad del ambiente, el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales distritales y la conservación del sistema de áreas protegidas, para garantizar una relación adecuada entre la población y el entorno ambiental y crear las condiciones que garanticen los derechos fundamentales y colectivos relacionados con el ambiente (Artículo 2, Decreto 561 de 2006).

⁶⁷ Véase <<http://www.secretariadambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=00.01>> (2 Oct. 2007.)

⁶⁸ Véase Artículo 1 del Decreto 673 de 1995.

⁶⁹ “La creación de esta entidad obedeció a crear grupos más específicos para cada una de las áreas, por ejemplo el grupo de fuentes fijas era muy pequeño y ahora es mayor. Antes todo se manejaba de manera global y ahora se encuentran más enfocados”. Entrevista realizada a una funcionaria perteneciente a la oficina de control de emisiones y de calidad de aire de la Secretaría Distrital de Ambiente el día 25 de octubre de 2007.

Los móviles que movieron la reestructuración del Distritito, en materia ambiental, tienen que ver con que anteriormente el DAMA no tenía mucho peso en la decisión política, no existía la posibilidad que el DAMA tuviera un peso político o de exigir que los proyectos tuvieran un componente ambiental, mientras que ahora con la reestructuración se establece que dentro de la conformación del Consejo de Gobierno se exige que esté el Alcalde con todos los secretarios de Despacho y dentro de ellos está la Secretaría Ambiente por lo cual siempre va a estar dentro de los consejos de gobierno, lo que le permite actuar de manera dándole mucha fuerza institucional”. Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007.

Es decir, que no solo le fue conferida la misión de formulación de la política ambiental, sino que también se le atribuyó la tarea de regular la utilización de los recursos naturales de manera sostenible, cobrando todavía más importancia su intervención en la labor de preservar el aire sano de la ciudad.

Ahora bien, entre las funciones más importantes que se encuentran en el Artículo 23 del Acuerdo 257 de 2006 y en el Art. 3 del Decreto 561 de 2006, están: formular participativamente la política ambiental del Distrito Capital; ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital; formular, ejecutar y supervisar, en coordinación con las entidades competentes, la implementación de la política de educación ambiental Distrital de conformidad con la normativa y políticas nacionales en la materia; formular y orientar las políticas, planes y programas tendientes a la investigación, conservación, mejoramiento, promoción, valoración y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales del Distrito Capital y sus territorios socio ambientales reconocidos; realizar el control de vertimientos y emisiones contaminantes; ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades Distritales y territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible, entre otras.

De dichas funciones se destaca el papel de la Secretaría de Ambiente de formular la política ambiental, trazar los lineamientos ambientales respectivos y ser la autoridad ambiental del Distrito, de allí, la relevancia que tiene a la hora de participar para controlar y reducir los niveles de contaminación del aire en Bogotá.

2.4. Revisión de la Institucionalidad o reglas de juego del sistema ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente.

En el sector de planeación, la Secretaría Distrital de Ambiente tiene como bases para su gestión principalmente: a) el plan de ordenamiento territorial – POT, b) el Plan de Gestión Ambiental – PGA, que es el plan decenal (2001-2009), el cual define y orienta la gestión y el marco de la política ambiental del Distrito Capital.

Igualmente éste último, resulta ser complementario del POT, específicamente en sus aspectos ambientales, y rige los demás instrumentos de planificación del Distrito como: el Plan de Acción Institucional, el Plan de Acción Trienal, los planes por área, los planes ambientales locales, los programas y proyectos de la entidad y el Sistema Ambiental del Distrito Capital⁷⁰, y c) el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, a través del cual se plantean programas, proyectos, metas y se asignan recursos dirigidos a alcanzar objetivos de ecoeficiencia y de mejoramiento de la gestión ambiental del Distrito para lograr la calidad ambiental de Bogotá⁷¹.

Estos instrumentos de planificación con que cuenta el Distrito, resultan muy importantes a la hora de hablar de la contaminación del aire en Bogotá, puesto que las políticas que se adoptan deben seguir los lineamientos descritos en éstos.

De otro lado, debe considerarse el conjunto de disposiciones, sobre el cual la Secretaría Distrital de Ambiente desarrolla las políticas y ejerce control, en relación con el tema de aire y que así algunas de ellas tienen alcance Nacional, deben ser observadas a nivel Distrital.

Dichas disposiciones de manera general son: el Conpes 3344 del 14 de marzo de 2005, en el cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política de prevención y control de la contaminación del aire⁷²; el Decreto- Ley 2811 de 1974: “*Código Nacional de Recursos Naturales*”; el Decreto 1594 de 1984 que establece el Procedimiento Sancionatorio Administrativo; la Ley 99 de 1993; el Decreto 948 de 1995 reglamento de protección y de la calidad del aire; la Resolución 898 de 1995 por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos

⁷⁰ Véase <<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=03.1203>> (22 Jul 2007.)

⁷¹ Véase <<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=03.1206>> (22 Jul 2007.)

⁷² En el Conpes 3344 de 2005, se establece como objetivo primordial de todos los lineamientos de las políticas y estrategias de prevención y control de la contaminación del aire, el mejoramiento del bienestar social, p. 17.

automotores; la Resolución 005 de 1996 en donde se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones, que a su vez fue modificada parcialmente por la Resolución 909 de 1996; la Resolución 619 de 1997, en la que se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas; la Resolución 1699 de 2003 por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital; la Resolución 1208 de 2003, en la que se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital; la Resolución 556 de 2003 en la que se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles; la Resolución 1859 de 2005 en la que se adopta el procedimiento aplicable al reconocimiento de los centros de diagnóstico de emisiones vehiculares en el perímetro urbano del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.

Ahora bien, en el año 2006 fueron creadas distintas disposiciones para hacerle frente a la contaminación atmosférica, en la que se encuentran principalmente las siguientes: El Decreto 244 de 2006 por el cual se crea y reglamenta la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Prevención y el Control de la Contaminación del Aire - Conaire; el Decreto 979 de 2006 por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995; la Resolución 601 de 2006 a través de la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia; el Decreto Distrital 174 de 2006 por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital, el cual fue corregido el artículo 8 por el Decreto Distrital 325 de 2006; la Resolución 1908 de 2006 en donde se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes fijas de las áreas-fuente de contaminación alta Clase I; se adoptan medidas tendientes a prohibir el uso de aceites usados como combustibles en el Distrito Capital y se dictan otras determinaciones; la Resolución 1869 de 2006, por la cual se adoptan los términos de referencia del Programa de Autorregulación Ambiental aplicable dentro del perímetro urbano del Distrito Capital, modificada en su Artículo 4 por la Resolución 2823

de 2006 y el Decreto Distrital 417 de 2006 en el que se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital; entre otras disposiciones.

Como se observa existe un número de disposiciones considerable, sobre todo en el año 2006 en el que se adoptaron muchas más medidas con el fin de mitigar los problemas de la contaminación atmosférica en Bogotá. Sin embargo, por ejemplo en temas como la calidad de los combustibles no existe una norma que obligue a mejorar la calidad del mismo, razón por la cual se encuentra en el Senado de la República un proyecto de ley sobre la materia.

2.5. Resultados de la Secretaría Distrital de Ambiente en materia de contaminación del aire en el periodo comprendido entre el 2006 y 2007.

En esta parte se buscan analizar en estos dos últimos años, las labores que ha desarrollado la Secretaría Distrital de Ambiente, con el fin de reducir los niveles de contaminación atmosférica, respecto a las metas fijadas por ella, con el fin de analizar la eficiencia de la misma.

Es así como, en el periodo comprendido entre el año 2006 a 2007, la Secretaría Distrital de Ambiente, ha adoptado principalmente las siguientes medidas con el fin de reducir los niveles de contaminación⁷³:

1. En lo relacionado con las fuentes móviles, de los operativos de monitoreo y control de emisiones a vehículos, se han realizado a 81.788, cumpliendo así la meta de revisiones para el 2007 en un 54.5%.

Se destaca, que la Secretaría participa en el proceso de autorización de los Centros de Diagnóstico Automotor CDA's dada por el Ministerio de Transporte, contando con un total de 11, estos centros buscan controlar el estado mecánico de los vehículos, incluyendo la determinación de las emisiones generadas.

⁷³ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. Bogotá Cómo vamos. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2007. p.7 -11.

Sin embargo, como se observa, el porcentaje no es favorable, porque tan solo se ha llevado a cabo la mitad del objetivo, lo cual pone en evidencia que un número considerable de vehículos no ha sido revisado y que por lo cual puede circular en malas condiciones técnicas y generando impacto para el ambiente.

2. En lo atinente, al programa de autorregulación establecido por la Secretaría Distrital de Ambiente, de las 66 empresas de transporte público colectivo legalmente constituidas en la ciudad de Bogotá, 54 se han inscrito y se han autorregulado 17. De las 13 empresas de transporte masivo, 10 se han autorregulado y 3 se encuentran en espera de resolución. Por lo tanto, de 21.812 vehículos inscritos en el programa, se han autorregulado 7.361 vehículos, lo que corresponde al 33.74%, mientras que de las 313 empresas inscritas se autorregularon 34.

Con relación a este punto, tampoco la Secretaría Distrital de Ambiente, ha cumplido con el objetivo de la medida, razón por la cual puede decirse que ésta no ha sido eficiente, toda vez que no ha logrado incentivar a las empresas de transporte público para que se autorregulen.

Estas cifras demuestran que debe reformarse la medida, pues el Estado, en cabeza del gobierno Distrital está incurriendo en unos costos elevados para implementarla, pero los retornos sociales son muy pocos.

3. En fuentes fijas, con corte a julio 30 de 2007, se cuenta con 2127 registros correspondientes a las industrias, obras o actividades generadoras de emisiones atmosféricas, ubicándose principalmente en las localidades de Puente Aranda, Kennedy y Fontibón con un 57%.

Con base en este dato, se demuestra que la Secretaría Distrital de Ambiente ha sido un poco más efectiva con relación a las fuentes fijas que a las móviles. Sin embargo, a pesar de que las fuentes fijas son más fáciles controlar, tampoco se refleja que la tarea fijada de registro

se cumplió, por lo que denota un problema de efectividad por parte de la Secretaría para fijar unas metas y poderlas realizar. Esto puede explicar en gran medida por qué se afirma que los niveles de contaminación no disminuyen en la ciudad.

Es así como se ha hablado que :“*La contaminación atmosférica por material particulado en la ciudad se ha mantenido en un rango similar a la del año anterior, sin embargo, no se ha logrado disminuir la tendencia incremental que se ha mantenido desde el año 2002*”⁷⁴.

Como se evidencia, se han adoptado varias medidas, que se han cumplido en la mitad o en un porcentaje menor frente a las metas propuestas. Se observa que los objetivos fijados fueron ambiciosos pero no viables de cumplir, lo cual puede obedecer a que la Secretaría así haya sido reformada no cuenta con una estructura administrativa apropiada que le permita desarrollar lo que se ha propuesto, así disponga del presupuesto para hacerlo⁷⁵.

Esta situación de no alcanzar las metas, conlleva en cierto porcentaje a que los niveles de contaminación no se detengan, causando perjuicios irremediables para el ambiente; razón por la cual a continuación se estudiará qué impide o dificulta la labor de la Secretaría en dos de las políticas implementadas por el Distrito.

3. PROCESO DE FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN BOGOTÁ:

En este capítulo, se pretende realizar una revisión del proceso político de dos de las políticas sobre fuentes móviles (el pico y placa y la chatarrización), a través del estudio de los procedimientos de formulación e implementación, considerando que para su comprensión resulta necesario entender los actores principales y sus preferencias y

⁷⁴ SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. Bogotá Cómo vamos. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2007. p. 5.

⁷⁵ Al revisar la ejecución presupuestal para el año 2006, se observa que el dinero asignado es mayor que el comprometido en los diferentes proyectos. Véase la dirección de la Secretaría Distrital de Ambiente: <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/frame_detalle.php?h_id=613> (20 Nov. 2007.)

horizontes temporales, cómo se alinean sus intereses y las posibilidades de conflicto o cooperación, así como los entornos en que se formulan las políticas.

3.1. Políticas públicas adoptadas por la Secretaría Distrital de Ambiente.

3.1.1. La restricción vehicular: el pico y placa de movilidad y ambiental.

La medida de pico y placa en la ciudad de Bogotá, nació a través del Decreto Distrital 626 de 1998 y fue concebida como “*la limitación de la circulación de automóviles dependiendo de su número de placa durante las horas de mayor congestión vehicular o "horas pico"*”⁷⁶, aplicándose tan solo a vehículos particulares, en el horario entre 7 a 9 de la mañana y entre las 5:30 a las 7:30 de la noche, de lunes a viernes.

De tal forma, se observa que la medida del pico y placa de movilidad, no fue creada para disminuir los niveles de contaminación del aire en Bogotá, sino para limitar la circulación de los vehículos, como su nombre lo indica, logrando así una mayor movilidad en la ciudad. Sin embargo, puede decirse que al existir una correlación entre el número de vehículos que circulan en la ciudad y los niveles de contaminación, por el ser el primero una de las causas del segundo, se concluye que dicha medida ha tenido efectos positivos en la lucha contra la contaminación del aire, por lo cual forma parte del objeto de estudio de esta investigación.

Estando como Alcalde Enrique Peñalosa, el pico y placa de movilidad, en su primera fase de implementación redujo los niveles de la contaminación ambiental en cerca de un 13%⁷⁷.

La medida tuvo un cambio importante, durante el segundo periodo de gobierno de Antanas Mockus, en el año 2001 con el Decreto Distrital 621⁷⁸, toda vez que ésta fue implementada

⁷⁶ <<http://bogowiki.org/pico%20y%20placa>> (3 Jul. 2007.)

⁷⁷ <http://www.eclac.org/Transporte/noticias/noticias/8/9178/Bogot_viv.doc> (10 Jun.2007.)

⁷⁸ En el Decreto 621 de 2001, Art. 1 fue concebida para: Restringir en la ciudad de Bogotá, D.C la circulación de vehículos de transporte público colectivo e individual de pasajeros, de los vehículos particulares que prestan servicio público de pasajeros vinculados a las empresas de transporte periférico, a que hace referencia el artículo 39 del Decreto 170 de 2001 y de los vehículos prestadores de servicios turísticos tipo individual, contemplados en el Título IV, Capítulo III del Decreto 174 de 2001 y de conformidad con el Art. 2 y s.s., se estableció que entraría a regir a partir del 6 de agosto de 2.001, entre las 5:30 horas y las 21:00 horas, de lunes a viernes. <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=4374>> (3 Nov. 2007.)

para los vehículos de transporte público, situación que no fue acogida de buena manera por los transportadores y que ha sido periódicamente modificada, con los Decretos Distritales 660 de 2001, 007 de 2002, 051 de 2004, 180 de 2004, 198 de 2004 y 142 de 2006 entre otros, cambiando paulatinamente.

Es así como en la actualidad, el pico y placa de movilidad opera tanto para los vehículos de servicio público como para los particulares. Sin embargo, el horario en el que se aplica es diferente para cada uno de ellos. Para los vehículos de servicio público la restricción opera de 5:30 am a 9:00 pm. de lunes a sábado, siendo rotativa de acuerdo al número de la placa⁷⁹, mientras que para los vehículos particulares se aplica de lunes a viernes en el horario comprendido entre las 6:00 a 9:00 am y de 4:00 a 7:00 p.m., de acuerdo al número en que termina la placa.

Ahora bien, se le han hecho diversas críticas a la medida, pues se dice que los dueños de automóviles particulares se han adaptado fácilmente, saliendo en horarios previos y posteriores a la medida, causando contaminación en otras horas del día⁸⁰ e incluso se ha afirmado que incentiva la compra de automotores de diferente placa con el fin de evadirla.

Si bien dichas situaciones pueden presentarse, la política de pico y placa aunque puede reducir los niveles de contaminación en unas horas y trasladarlos a otras, al ser de carácter temporal, resulta poco eficiente, puesto que los niveles de contaminación atmosférica que está padeciendo Bogotá, en gran parte obedecen a la calidad de los combustibles, como se observará más adelante; porque todavía no existe una clara conciencia ciudadana frente a la problemática; a la carencia de incentivos para desestimular el uso de los vehículos y al aumento desenfrenado del parque automotor.

Si se observa el caso de países como México, se encuentra que allí existe una restricción vehicular que va de 5:00 a.m. a 10:00 p.m., por las necesidades de reducir la contaminación

⁷⁹ <<http://www.bogota-dc.com/trans/bog-tra.htm>> (2 Ago. 2007.)

⁸⁰ <http://www.tdx.cbuc.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0930102-081930//09CAPITULO8.pdf> (8 Sep. 2007.)

atmosférica⁸¹, lo cual podría servir de ejemplo para aplicar en Bogotá. Sin embargo, como se ha dicho si no se desestimula el uso de los vehículos nada se podrá lograr, de allí la importancia entre otros factores, de contar con un transporte público de calidad.

Por otra parte, al hablarse del pico y placa de movilidad como medida que afecta la contaminación del aire en Bogotá, debe estudiarse otro aspecto que tiene el mismo objetivo de reducir la circulación de vehículos particulares, a menor escala como lo es el día sin carro que desde el año 2000 se lleva a cabo anualmente, el primer jueves del mes de febrero.

A nivel mundial, el día sin carro nació en el mundo a raíz de la crisis energética de los años 70, pero fue aplicado por Francia e Italia hasta el año 1999, al entender los problemas ambientales y de movilidad urbana, y ante el éxito de la iniciativa, la Comisión Europea apoya e institucionaliza desde el año 2000 el día europeo "*La ciudad, sin mi coche*"⁸².

En Bogotá el día sin carro, nació con la aprobación del Decreto Distrital 1098 de 2000, en el cual en su Artículo Primero se estableció la prohibición de la circulación de Vehículos automotores en la ciudad de Bogotá el primer jueves del mes de febrero de todos los años en el horario comprendido entre las 6:30 a.m., y las 7:30 pm. y cuyo objetivo según el DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente, busca: "...generar en la comunidad un espacio de reflexión sobre la necesidad de construir una ciudad más sostenible: menos contaminada y con sistemas de transporte masivo eficientes"⁸³.

⁸¹ <<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis111.pdf>> (10 Oct. 2007.)

⁸² <http://www.transitobogota.gov.co/contenido.asp?plantilla=1&pag_id=568&pub_id=256&cat_id=61> (3 Sep. 2007.)

⁸³ <<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=23&n3=237&contenido=81>> (8 Oct. 2007.) y en la entrevista realizada a una funcionaria perteneciente a la oficina de control de emisiones y de calidad de aire de la Secretaría Distrital de Ambiente el día 25 de octubre de 2007, en la que se expuso: "*Los días sin carro sirven para generar conciencia para utilizar otros medios de transporte, pero cuando se habla del día sin carro se está enfocando hacia sacar el parque automotor que funciona con vehículos a gasolina que tiene como contaminante monóxido de carbono pero el problema en la ciudad no es la presencia de ese contaminante, sino del material particulado originado por los vehículos pesados que utilizan diesel, el problema es la mala calidad del diesel*".

Para el año 2007, el día sin carro restringió la circulación para los vehículos particulares en el horario anteriormente señalado y para los vehículos de transporte público con placas terminadas en 9 y 0, en el horario habitual (5:30 a.m. a 9:00 p.m.)⁸⁴.

Los resultados obtenidos con la novena jornada de día sin carro el día 1 de febrero de 2007, fueron los siguientes: se disminuyeron en 75.3% los niveles de monóxido de carbono en la ciudad, el registro de este contaminante presentó disminución de 11%, con respecto a un día típico y una disminución del 7.1% con respecto a la jornada del 2006. En cuanto, a las concentraciones de material particulado – PM, éstas aumentaron en un 17.9% comparado con un día típico⁸⁵, porque en cuanto a fuentes móviles se refiere, los vehículos que más contaminan originando PM10 son los que funcionan con diesel, esto es el transporte público.

En cambio se demostró con el paro llevado a cabo el día 3 de mayo de 2006 del transporte público que se redujeron los niveles de material particulado ostensiblemente, pues en el primer día se disminuyó la concentración de PM10 en un 54% y en el segundo día en un 28%⁸⁶.

Dicho paro fue organizado por la Asociación de Propietarios del Transporte Público (Apetrans)⁸⁷, en el cual dejaron de circular cerca de 24.000 buses, busetas y colectivos como consecuencia de la decisión de la administración Distrital de retirar algunas rutas debido a la entrada en funcionamiento del sistema Transmilenio, de la aprobación del plan maestro de movilidad que implicaba entre otras consecuencias, acabar con la figura de empresas afiliadoras: que ganan entre más buses matriculan, sometiendo la adjudicación de rutas a los buses a través de un proceso licitatorio⁸⁸, y de la entrada en vigor del pico y placa ambiental, reveló claramente que al existir un grupo de presión organizado puede influenciar a la hora de darle aplicación a la medida e incluso llegarla a modificar, de allí

⁸⁴ <http://www.transitobogota.gov.co/contenido.asp?plantilla=1&pub_id=542&pag_id=1095&cat_id=181> (4 Ago. 2007.)

⁸⁵ <<http://www.secretariadeambiente.gov.co/diasincaro2007/comunicado04.php>> (11 Jul. 2007.)

⁸⁶ <http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/ppp_amb.pdf> (10 Abr. 2007.), p.23.

⁸⁷ <http://es.wikinews.org/wiki/Paro_de_transportadores_genera_caos_en_Bogot%C3%A1> (6 Nov. 2007.)

⁸⁸ <<http://luistirado.blogspot.com/2006/08/detr-del-anunciado-paro-de-transporte.html>> (2 Jul. 2007.)

que resulte necesaria la concertación para que se puedan desarrollar de manera eficiente las políticas públicas.

De dichos datos se encuentra que la disminución en la contaminación de ciertas sustancias se logra aunque de manera reducida, pero la cantidad de material particulado por el contrario aumenta, siendo éste uno de los contaminantes que como se ha dicho desde el comienzo causan graves perjuicios a la salud de los ciudadanos, lo que podría demostrar que los carros particulares casi nada tienen que ver con la contaminación del aire en Bogotá⁸⁹ y que en esa medida el día sin carro no resulta ser una política pública efectiva a la hora de reducir los niveles de contaminación atmosférica por material particulado.

De tal manera, se observa que si bien los días sin carro constituyen una disposición que busca crear conciencia ciudadana, frente a la problemática de la contaminación atmosférica, resultan ser ineficientes toda vez que no reduce la concentración de material particulado, sino que por el contrario la aumenta.

Ahora bien, en lo referente a la medida implementada del pico y placa ambiental, como se sabe, no aplica para los vehículos particulares, sino que se encuentra orientada hacia los vehículos de servicio público y a los vehículos de carga, por lo cual puede decirse que el objetivo que persigue la misma es loable, al estar encaminada a ponerle restricciones a los vehículos que funcionan con diesel que son los grandes generadores de la contaminación atmosférica.

El pico y placa ambiental para el transporte público entró a regir desde el 1 de septiembre de 2006, tratándose en una restricción adicional de circulación en la ciudad de Bogotá, entre las 6:00 a.m. y las 10:00 a.m., de lunes a sábado, de acuerdo con el último dígito de la placa y para los vehículos de carga comenzó desde el mes de octubre de 2006, consistiendo en una hora adicional a la restricción actual de los vehículos de transporte de carga de más de cinco toneladas; es decir, que no pueden circular de lunes a viernes entre las 6:00 a.m. y las 10:00 a.m.

⁸⁹ <<http://www.drgdiaz.com/eco/salud/contaminacionenbogota.shtml>> (19 Oct. 2007.)

Las consecuencias del incumplimiento del pico y placa ambiental están relacionadas con la imposición de un comparendo por circular en horario restringido, la inmovilización del vehículo y el reporte a la autoridad ambiental, para que inicie las investigaciones a las empresas por infringir las normas ambientales⁹⁰.

Sobre esta medida de pico y placa ambiental, el Ingeniero químico y profesor asociado de la Universidad Nacional Néstor Rojas afirmó en el encuentro de bogotanólogos, organizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá, el día 16 de noviembre de 2007, en el Instituto Caro y Cuervo, que ha resultado poco efectiva, toda vez que si bien es cierto que aún no se ha evaluado la restricción, el aumento de la contaminación ambiental en la ciudad indicarían su ineffectividad, pues la contaminación por PM10 o material particulado para el 2007 subió a 72 microgramos por metro cúbico anual.

Así mismo, en dicho encuentro se dejó en evidencia que la calidad del aire en Bogotá no mejora por el pésimo diesel, incumplimiento de la chatarrización de buses y revisión técnico mecánica de los carros cada dos años y se planteó que la alta contaminación ambiental está haciendo pensar a la Secretaría Distrital de Ambiente en estudiar nuevas medidas para bajar las altas concentraciones de contaminantes en el aire, como la restricción del tránsito de carros viejos en determinados lugares de la ciudad como el centro y comenzar a analizar la creación de un fondo de chatarrización para vehículos particulares⁹¹.

Como se señaló en dicho informe, básicamente los resultados de la política de pico y placa ambiental, no se han visto, y no se observarán hasta que dentro de tres años se mejore la calidad de los combustibles o se adopten otras disposiciones que si bien no tendrán tanto impacto, puedan ayudar a mitigar de una u otra manera la contaminación atmosférica en la ciudad.

⁹⁰ Véase <<http://www.secretariadambiental.gov.co/sda/libreria/php/picoyplaca/pp.php>> (3 Sep. 2007.)

⁹¹ Pico y Placa ambiental no funciona. En El Tiempo, Bogotá. (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 6.

Con relación al proceso de formulación de esta política, debe decirse que los transportadores que son los encargados de cumplir la medida, suelen estar bien organizados, cuentan con la facilidad de aglomeración y conocen muy bien las decisiones políticas que los pueden afectar. En cambio, los beneficiarios de la medida como son los ciudadanos se encuentran dispersos, no están organizados y reciben muy poca información a la hora en que se realiza el proceso de formulación de la política, por lo cual no participan, permitiendo que los grupos de interés que representan a los transportadores no enfrenten ninguna oposición a sus puntos de vista.

Es así como el proceso de la formulación de la política, tan solo involucró a la Administración Distrital y a los transportadores, cuando debió contar con multiplicidad de actores como docentes, estudiantes, asociaciones, que pudieran ejercer oposición activamente frente a los transportadores.

Los días 2 y 3 de mayo de 2006, pararon cerca de 24.000 buses, busetas y colectivos dejando de circular, entre otras razones, por la medida del *Pico y placa* ambiental, restricción que prohibía la circulación de los buses con más de 10 años de antigüedad entre las 07:00 y las 11:00 con el fin de reducir la contaminación ambiental. El Alcalde Luis Eduardo Garzón manifestó en tal época lo siguiente: *“Si levantan ese paro de una vez, buscamos mesas de diálogo. Los transportadores tienen que entender que tiene un rechazo muy fuerte y hoy lo más importante es que hay una ciudad en progreso, en desarrollo”*.

El paro realizado como un proceso político de negociación bajo presión con un grupo de interés muy fuerte como los transportadores, terminó cuando la Confederación Nacional de Transportadores Urbanos (Conaltur) levantó la huelga e inició conversaciones con las autoridades distritales⁹², con el secretario general de la Alcaldía, Enrique Borda, el secretario de Gobierno, Juan Manuel Ospina, y el secretario de Educación, Abel Rodríguez. Igualmente el presidente del Polo en ese entonces el Dr. Samuel Moreno, y el Concejal Álvaro Argote se reunieron con los integrantes de Apetrans, los cuales luego decidieron

⁹² <http://es.wikinews.org/wiki/Paro_de_transportadores_genera_caos_en_Bogot%C3%A1> (10, Nov. 2007.)

dialogar con la Administración Distrital, hasta que fue en principio la medida aplazada y posteriormente concertada en una intensidad menor a la que estaba planeada.

Con la implementación de esta medida, para las Secretarías de Movilidad y de Ambiente surgieron costos a la hora de ejercer control sobre la medida, como por ejemplo en personal administrativo para imponer comparendos e inmovilizar los vehículos.

Para los transportadores surgieron unos costos económicos a la hora de implementar la medida, toda vez que se restringe su circulación y por ello pierden el producido del tiempo en que dejan de trabajar.

Los ciudadanos también asumieron costos en el transporte en cuanto a que se ven afectadas las rutas de menor cobertura. Sin embargo, los costos que cotidianamente tienen que soportar los ciudadanos por la contaminación atmosférica como los costos en salud y calidad de vida, se reducen en una mínima parte y han sido ganadores con la medida, por lo cual se puede hablar de eficiencia en la medida en lo que está a su alcance.

A. La autorregulación:

Al hablar del pico y placa ambiental, no se puede dejar de lado el programa de autorregulación que se ha venido desarrollando paralelamente.

Como se ha mencionado, en principio, la medida de pico y placa ambiental opera tanto para los vehículos de carga y de transporte público. Sin embargo, ésta disposición puede no ser aplicable, si se cumple con las exigencias del programa de autorregulación que fue creado por el DAMA, el cual: *“es un instrumento de gestión ambiental cuyo objetivo principal es la reducción de las emisiones de los vehículos con motor a diesel vinculados a las empresas de transporte público colectivo y de carga, salvo las excepciones previstas en el*

*Decreto Distrital 174 de 2006, aspectos que redundarán en el mejoramiento de la calidad del aire del Distrito Capital*⁹³.

Con dicho programa se busca que todas las empresas de carga y de transporte público reduzcan al menos en un 20% sus niveles de emisión de gases por debajo de los límites máximos permisibles que establece la Resolución 005 de 1996 del Ministerio de Medio ambiente, con la finalidad de que se disminuya el grado de contaminación del aire⁹⁴.

Ahora bien, de conformidad con el Artículo 1 de la Resolución 2823 de 2006: “*Se considerará como Flota Vehicular Autorregulada, los vehículos de las empresas, que cuenten con niveles de opacidad un 20% debajo de la normatividad ambiental vigente, por tal motivo todos los vehículos vinculados a las empresas que hayan alcanzado esta reducción, serán aprobados mediante acto administrativo y por ende eximidos de las restricciones vehiculares de carácter ambiental, siempre y cuando correspondan, como mínimo, al porcentaje y al cronograma establecido*”.

Los requisitos y procedimiento de dicho programa se encuentran fijados en la Resolución 1898 de 2006 del DAMA, entre los cuales se destaca que una vez las empresas se autorregulen, deben medir las emisiones de gases de su flota, cada tres meses y realizar un reporte de éstas y que el programa de autorregulación tiene una vigencia inicial de un año contado a partir de la ejecutoria de la resolución que lo apruebe.

El fin que busca esta medida es altruista y podría ser beneficioso para reducir en una parte los niveles de contaminación. Sin embargo, a la hora de su implementación tiene problemas, puesto que son muy pocas las empresas de transporte público que lo han hecho, lo cual a nuestro juicio puede deberse a la falta de incentivos para hacerlo, toda vez que puede resultar menos dispendioso y más barato en términos de dinero cumplir con el pico y placa ambiental que entrar al programa de autorregulación.

⁹³ Véase Artículo 1 de la Resolución 1869 de 2006: “Por la cual se adoptan los términos de referencia del Programa de Autorregulación Ambiental aplicable dentro del perímetro urbano del Distrito Capital”. <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=21532>> (20 Ago. 2007.)

⁹⁴ <<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/picoyplaca/faq.php>> (31 Oct. 2007.)

El proceso político de esta medida ha ido muy de la mano con el pico y placa ambiental y ha existido un grupo de interés muy fuerte como son los transportadores que no han colaborado a la hora de autorregularse. En entrevista realizada con el Presidente de Asociación Nacional de Pequeños Propietarios del Transporte Público - Apetrans – Alfonso Pérez, se señala que para ellos no les resulta atractivo someterse a dicha medida toda vez que tienen que hacerlo como Empresas y cumplir con una serie de requisitos dispendiosos, sobre todo a nivel técnico – mecánico cuando la calidad de combustible es pésima.

De otro lado, el Ingeniero Luis Egea de la Confederación Nacional de Transportadores Urbanos - Conaltur sostuvo en entrevista realizada el 7 de noviembre de 2007, que las medidas que adopta el Distrito no son concertadas sino impositivas. A los transportadores, se les citan a unas mesas de trabajo, para que conozcan de las medidas, pero las decisiones ya han sido tomadas por la Administración, por lo cual saben que lo único que pueden hacer es cumplir.

Este punto permite comprender, porque medidas como la autorregulación no son efectivas, si nunca han contado con una verdadera participación de los afectados, como tampoco ha sucedido con el resto de los ciudadanos, quienes en la mayoría de veces, se muestran apáticos frente a estos temas.

A más de ello, se considera que así las Empresas de transporte público se autorregulen, la Secretaría Distrital de Ambiente junto con la Movilidad, no cuentan con la capacidad para controlar el cumplimiento de lo establecido en el programa de autorregulación de manera fáctica, vigilando a cada uno de los automotores que pertenecen a éste.

B. La descripción de los combustibles utilizados y calidad de los mismos.

Los principales combustibles utilizados en la ciudad de Bogotá son: el diesel, la bio gasolina y el gas natural.

Desde el Conpes 3260 de 2003 sobre la “Política Nacional de transporte urbano y masivo”, se estableció que: *“La Nación incentivará el uso de combustibles limpios en los SITM, como el gas natural, sin que esto tenga una repercusión significativa en los costos operativos de los SITM, teniendo siempre como referencia los costos reales del mercado de combustibles”*.

Sin embargo, dicho postulado en la práctica no se ha llevado a cabo de manera significativa, y tan sólo hasta los últimos años se están desarrollando.

De otro lado, los combustibles que en la actualidad se están utilizando, son de mala calidad y por ejemplo, en el caso del diesel está siendo la principal causa de la contaminación atmosférica.

Considerando únicamente las fuentes móviles, se ha demostrado que los vehículos con motor diesel, buses y camiones (alrededor de 50000 en Bogotá), contribuyen con aproximadamente el 60% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, 65% de las emisiones de óxidos de azufre y, atípicamente, 50% de las emisiones de monóxido de carbono y el 90% de las emisiones de material particulado, mientras que el 10% restante de las emisiones de material particulado es emitido por motocicletas con motores de dos tiempos⁹⁵.

La composición del diesel ha sido de muy baja calidad, pues ha contado con un contenido alto de azufre⁹⁶, el cual hasta el año 2001 tenía 4.500 partes por millón - ppm y a partir de ese año se ha venido empleando un diesel de 1.200 ppm⁹⁷, siendo un nivel todavía muy alto, el cual debería estar por debajo de 50 de conformidad con las exigencias internacionales.

En tal forma, los niveles de contaminación observados se deben fundamentalmente a la presencia de vehículos diesel, especialmente vehículos de la flota de transporte público

⁹⁵ <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 5. (5 Sep 2007.)

⁹⁶ El contenido de azufre se presenta porque no es eliminado en el proceso de refinación y contamina el combustible. Véase: <http://www.sma.df.gob.mx/simat/programas_ambientales/autorregulacion.pdf> (18 Oct. 2007.)

⁹⁷ <<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=23&n3=231&contenido=82>> (22 Ago. 2007.)

colectivo y en particular cuando éstos se detienen y reinician su marcha en el momento de recoger pasajeros⁹⁸.

Tan sólo, hasta el año pasado han existido iniciativas reales para mejorar su calidad, al demostrarse que con la mejora de este combustible se mejoraría en Bogotá al aire en un 60%⁹⁹.

El Honorable Representante a la Cámara David Luna perteneciente a la comisión quinta presentó en el año 2006 el proyecto de Ley N° 100¹⁰⁰, que fue aprobado en segundo debate en la sesión de la plenaria de la Honorable Cámara de Representantes, el día 14 de noviembre de 2007, según consta en el acta N° 082.

Dicho proyecto de Ley busca según su Art. 1: “*mejorar la calidad de vida urbana y garantizar el derecho constitucional al goce de un ambiente sano*” en todo el territorio Nacional y declara de interés público colectivo, social y de conveniencia nacional, la producción, importación, almacenamiento y distribución de combustibles diesel, los cuales deben minimizar el impacto ambiental negativo y su calidad debe ajustarse a los parámetros usuales de calidad internacional.

Igualmente en el párrafo del Art. 1 del citado proyecto, se establece que “*los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o cualquier entidad que las remplace en las funciones referentes a la calidad de combustibles deberán expedir la reglamentación que conduzca a mejorar la calidad del diesel de acuerdo con las calidades mínimas y los plazos máximos en las siguientes gradualidades, cuyo objeto es alcanzar los estándares internacionales: para Bogotá, hasta 1200 partes por millón (ppm) a primero de Julio de 2007, hasta 500 partes por millón a primero de julio de 2008 (ppm), hasta 500 partes por millón (ppm) a 31 de diciembre de 2009 y hasta llegar un máximo de 50 partes por millón de azufre a 31 de Diciembre de 2010 para los SITM (Sistemas*

⁹⁸ ¿Qué tanto contamina Transmilenio?.

<http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/otroscolumnistas/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3804505.html> (7 Nov. 2007.)

⁹⁹ <<http://www.caracol.com.co/noticias/327044.asp?id=327044>> (13 Oct. 2007.)

¹⁰⁰ <http://direccion.camara.gov.co/camara/site/artic/20060822/asocfile/p_l_100_2006_c___diesel_.doc> (1 Nov. 2007.)

Integrados de Transporte Masivo), incluidos todos los sistemas de transporte público de pasajeros con radio de acción metropolitana, distrital. Para los demás usos 50 partes por millón de azufre a 31 de Diciembre de 2012”.

De la misma manera, se estipula: *“para el resto del país hasta 4000 partes por millón (ppm) a primero de julio de 2007, hasta 3000 partes por millón (ppm) a primero de julio de 2008, hasta 2500 partes por millón (ppm) a 31 de Diciembre de 2009 y hasta llegar un máximo de 50 partes por millón de azufre a 31 de Diciembre de 2010 para los SITM (Sistemas Integrados de Transporte Masivo), incluidos todos los sistemas de transporte público de pasajeros con radio de acción metropolitana, distrital o municipal. Para los demás usos 50 partes por millón de azufre a 31 de Diciembre de 2012”.*

Si se aprueba este proyecto Bogotá para el año 2012 tendría un diesel de mejor calidad que reduciría notablemente los niveles de contaminación atmosférica por material particulado que como se ha mencionado es el contaminante que más perjuicios causa sobre la salud y calidad de vida de los ciudadanos.

Igualmente, se establece en dicho proyecto de Ley (Art. 4), que los agentes de la cadena como: refinador, importador, almacenador, distribuidor mayorista, transportador, distribuidor minorista y gran consumidor que incumplan con la calidad mínima en el combustible del diesel tendrán las siguientes sanciones: multas, suspensión de la actividad hasta por un año y terminación definitiva de las actividades, estableciéndose así un procedimiento estricto en caso de incumplimiento.

Ahora bien, al revisar la exposición de motivos del proyecto de Ley¹⁰¹, se encuentra que una de las justificaciones sobre la importancia para que el proyecto se convierta en Ley, radica en que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y del Ministerio de Minas y Energía, expidió la resolución 1180 del 21 de junio de 2006 por medio de la cual establece como límite el 31 de julio de 2010, para llegar al nivel 500 partes por millón de azufre en el diesel, pero se menciona que al tratarse

¹⁰¹ <<http://direccion.camara.gov.co/camara/site/artic/20070606/pags/20070606170554.html>> (5 Nov. 2007.)

de una resolución, resulta potestativo por parte de los Ministerios modificar el plazo allí establecido, siendo conveniente fijarlo mediante una Ley.

Así mismo, en la exposición de motivos se ha sostenido que el proyecto de Ley, recoge los acuerdos que en materia ambiental han sido pactados entre Ecopetrol y los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Minas y Energía, establecidos en la Resolución 180158 de 2007 reglamentaria de la Ley 1086, en donde en la Resolución (literal f del artículo 3) se define el diesel hasta de 50 partes por millón de azufre como combustible limpio y en la Ley (artículo 5) se establece que a partir del 1 de enero del año 2010, toda habilitación que se otorgue a las empresas para la prestación del servicio público de transporte de pasajeros, con radio de acción metropolitana, Distrital o municipal, se hará bajo el entendido que la totalidad de vehículos vinculados a las mismas funcionará con combustibles limpios.

En entrevista realizada al Dr. David Luna, ponente del proyecto de Ley se le preguntó sobre la importancia del proyecto y él manifestó que al convertirse en Ley de la República, Bogotá y en general el país va a tener un diesel de calidad que permita que las otras medidas que se han adoptado y se desarrollarán para disminuir los niveles de contaminación atmosférica en la ciudad tengan resultados efectivos, porque con la aprobación del proyecto va existir una Ley es decir una política pública sobre la calidad del combustible diesel de alto impacto para la ciudad.

Así mismo, al preguntársele por qué tan solo hasta el año 2006, fue formulado el proyecto de Ley, sostuvo que ha sido un proceso largo en el que se ha recolectado información técnica y empírica sobre el estado de contaminación de la ciudad para entender la complejidad del tema y en el que se ha contado con el apoyo de diversos actores como el profesor e investigador Néstor Rojas de la Universidad Nacional, del Director del Centro de Investigaciones en Ingeniería Ambiental de la Universidad de los Andes – Dr. Eduardo Behrentz, con el objetivo de plantear algo muy bien fundamentado que convenga a los demás representantes y ahora a los senadores de la relevancia de su aprobación.

Apoyando el proyecto de Ley, el Dr. Behrentz manifestó en una entrevista, que desde una perspectiva de salud pública, la contribución de las fuentes móviles es bastante más importante que la contribución de las fuentes fijas. Para el caso de Bogotá, el 65% de las emisiones de material particulado provienen de las industrias mientras que el 35% restante proviene de los vehículos. Sin embargo la probabilidad de que una partícula emitida por un vehículo sea inhalada por un Bogotano cualquiera es miles de veces más grande que la posibilidad de que una partícula emitida por una industria sea inhalada por un Bogotano, de allí que el control de las emisiones de material particulado provenientes de la flota vehicular constituye la principal prioridad para lograr el mejoramiento de las condiciones de calidad del aire, lo cual se puede hacer en gran medida con una buena calidad del diesel, al lograr la disminución de su contenido de azufre.

Igualmente el Dr. Behrentz en un texto titulado “La conveniencia del proyecto de Ley 100 de 2006” (página 4) del mes de noviembre, ha afirmado que en varios foros realizados durante los últimos meses Ecopetrol y otras entidades relacionadas con el negocio de los hidrocarburos han presentado unas figuras en las que se pretende ilustrar que la reducción del contenido de azufre que benefició a Bogotá en el año 2001 (se redujo de 4.500 ppm a 1.200 ppm) no tuvo un impacto real en la calidad del aire en la ciudad, presentan cifras que corresponden al promedio de los promedios anuales de todas las estaciones de la red de calidad del aire de la ciudad y de éstas se concluye equivocadamente que no hay cambio significativo en los niveles de contaminación, mostrando desconocimiento en estos temas por parte de quien analiza los datos.

En contraste, el Centro de Investigación en Ingeniería Ambiental de los Andes, llevó a cabo un análisis sobre la entrada del combustible de 1.200 ppm de azufre, en donde se muestra que después del ingreso del combustible las concentraciones de PM 10 en Puente Aranda disminuyeron cerca del 20%. Sin embargo, esta reducción al no estar acompañada de mejoras sucesivas en la calidad del combustible fue consumida por el crecimiento económico de la ciudad.

Ello evidencia, una distorsión o asimetría en la información que suministra Ecopetrol, cuando claramente está demostrado que del mejoramiento en la calidad del combustible diesel se disminuirán ostensiblemente los niveles de contaminación atmosférica, al mismo tiempo con ello se permitirá la utilización de tecnologías como los filtros de partículas en vehículos de transporte público y que medidas como el pico y placa ambiental y los programas de autorregulación sean efectivos.

En la actualidad, así se implantaran filtros de partículas para reducir las emisiones de material particulado y con ello los niveles de contaminación, éstos no servirían, por el alto contenido de azufre en el diesel el cual desactiva los catalizadores presentes en dichos filtros y porque las tecnologías de los motores son muy antiguas, los motores de más de 10 años, que hacen parte de más del 50% del parque automotor a diesel en Bogotá, no han sido diseñados con tecnologías de prevención y control de emisiones de material particulado¹⁰².

De otro lado, el Dr. Behrentz en uno de sus artículos comentó que: *“Llama la atención que el Distrito se vea obligado a implementar medidas restrictivas, pero ante los llamados para que se obligue a Ecopetrol a mejorar la calidad del Diesel (disminución del azufre en las refinerías), la constante ha sido aplazamientos y evasivas”*¹⁰³.

Este punto, resulta de gran interés en el análisis, porque se observa como a Ecopetrol no le interesa que sea mejorada la calidad del diesel, pues tiene que empezar a incurrir en unos costos económicos significativos, toda vez que se requiere de inversiones importantes en las refinerías para remover las cargas de azufre, lo que también puede derivar en costos hacia los consumidores del combustible y en el transporte público como de carga. Sin embargo, como lo explica el Dr. Behrentz, los costos que tendrían que ser asumidos por los consumidores son superados ampliamente por los beneficios asociados con el mejoramiento en las condiciones de salud pública y en las condiciones de calidad ambiental.

¹⁰² <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 6. (5 Sep. 2007.)

¹⁰³ Entrevista al Dr. Eduardo Behrentz en Actualidad Colombiana en: <<http://www.actualidadcolombiana.org/boletin.shtml?x=1654>> y <<http://www.voltairenet.org/article145793.html>> (2, Nov. 2007.)

De la misma manera explicó el Honorable Representante David Luna, que tristemente los proyectos sobre el ambiente no tienden a ser muchos, porque las personas consideran que existen otros temas que son más importantes como la inseguridad, la vivienda, entre otros, sobre los cuales se despierta mayor interés y que son los móviles de las campañas y de los votos. Además, sostuvo que le sorprendió que en la campaña por la Alcaldía tanto el Dr. Samuel Moreno como el Dr. Enrique Peñalosa se hicieran propuestas sobre el ambiente, lo cual indica un cambio en la mentalidad en que se están concibiendo los problemas ambientales, no como de unos pocos sino como de todos.

Él afirma que en su labor maneja estos temas porque su preocupación está dirigida a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y considera que con su proyecto se contribuye a la salud y calidad de vida, además se crea una regulación clara y de obligatorio cumplimiento en materia de calidad de diesel que no había existido y que puede ser modificada o incluso derogada.

Por último, al preguntarle qué opina sobre las hipótesis planteadas en esta investigación, afirma que el problema de la contaminación atmosférica es más un tema de inexistencia de regulación clara y contundente, entendida ésta como política pública que de institucionalidad, porque se cuenta con las entidades para ejecutar las medidas, pero no existen verdaderas políticas orientadas hacia la disminución de la contaminación del aire.

La postura del Dr. Luna muestra un problema de regulación más que de institucionalidad, por lo cual de sus apreciaciones puede concluirse que la falta de eficiencia de la Secretaría Distrital de Ambiente a la hora de implementar políticas públicas radica en que no existen verdaderas políticas públicas sobre la materia, las cuales en gran medida dependen del Gobierno Nacional. Sin embargo, como autoridad ambiental en Bogotá, dicha institución podría ejercer control directo y efectivo sobre medidas como el programa de monitoreo, la red de calidad de aire, vigilancia sobre el cumplimiento de la normatividad de calidad del aire en las fuentes fijas, aspectos éstos que tampoco se están llevando a cabo y en donde tiene pleno control. También la Secretaría Distrital de Ambiente, podría ejercer presión sobre el Gobierno Nacional para que Ecopetrol mejore la calidad del diesel y tampoco lo

lleva a cabo, lo que denota un problema de institucionalidad en dicha entidad a la hora de hacer cumplir ciertas medidas.

De otro lado, al convertirse el proyecto en Ley y llevarse a cabo el objetivo del mismo, nuestro País podrá cumplir con las exigencias internacionales¹⁰⁴, puesto que Ecopetrol deberá abastecer a la capital con el nuevo diesel en el 2010 para el transporte público y en el 2012, tendrá que extender el abastecimiento para los vehículos particulares que lo demanden, siendo un diesel de buena calidad esto es de 50 partes por millón de azufre y no de 1.200 partes por millón como ocurre hoy¹⁰⁵.

Fuera del proyecto de ley, a través de una resolución el Ministerio de Minas y energía y el de Ambiente y Vivienda, establecerán que a partir del primero de enero del 2010, Ecopetrol entregará a la capital un diesel de óptima calidad que tendrá 50 partes por millón (pm) de azufre¹⁰⁶.

Para la Secretaría Distrital de Ambiente¹⁰⁷, la causa principal de la contaminación atmosférica obedece a la calidad del diesel, puesto que si ésta mejora, se pueden desarrollar medidas como la reducción de la sobreoferta del transporte público, controles a la industria y la introducción de nuevas tecnologías de combustión, entre otras, que comiencen a disminuir realmente los índices de contaminación en Bogotá.

En cuanto a la gasolina, hoy en día se utiliza para los vehículos no pura sino con alcohol y se denomina Biogolina, de conformidad con lo establecido en la Ley 693 del 2001¹⁰⁸, por medio de la cual *“se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras*

¹⁰⁴ La norma internacional permite concentraciones hasta de 50 microgramos por metro cúbico de material particulado (pm10) -una medida técnica del polvo u hollín que queda suspendido en el aire tras la combustión del diesel. Véase: <<http://www.accionambiental.org/secciones/noticias/Noticia%20ambiente%20%20ni%C3%B1ez.htm>> (24 Oct. 2007.)

¹⁰⁵ Respiramos buen aire solo 16 de los 365 días del año. En El Tiempo, Bogotá. (15, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

¹⁰⁶ Bogotá tendrá buen diesel en tres años. En El Tiempo, Bogotá. (21, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 18.

¹⁰⁷ <<http://www.accionambiental.org/secciones/noticias/Noticia%20ambiente%20%20ni%C3%B1ez.htm>> (24 Oct. 2007.)

¹⁰⁸ Dicha Ley fue reglamentada por el Decreto Nacional 3862 de 2005.

disposiciones". Esta ley creó la nueva era de participación de los biocombustibles de origen vegetal en el mercado, pues estableció que a partir del año 2005 ciudades con más de 500 mil habitantes, como Bogotá, debían utilizar gasolina con una mezcla del 10% de alcohol carburante.

Se denomina bio, porque tiene un componente de origen vegetal, que si bien disminuyen las emisiones de monóxido de carbono y las PM10, el etanol incrementa el vapor de la gasolina aumentando las emisiones de dióxido de carbono y el óxido de nitrógeno que en la atmósfera incrementan la oxonificación del microclima, porque son precursores del ozono, y que son altamente peligrosos para la salud humana y el aumento del calentamiento regional y global, sumado a que la producción de etanol se requiere de cultivos que impactan los suelos y gran cantidad de agua¹⁰⁹.

De manera general, se ha venido operando la biogasolina para la ciudad de Bogotá, al considerarse que los vehículos con motor a gasolina contribuyen con cerca de 50% de las emisiones de monóxido de carbono y compuestos orgánicos volátiles, y 40% de óxidos de nitrógeno, compuestos estos causantes también de la contaminación atmosférica¹¹⁰, aunque en menor grado y toxicidad que el material particulado producido por el azufre.

Sin embargo, al agregarle etanol a la gasolina se habla que ello genera más contaminación, toda vez que se hace más volátil, y escapa a la atmósfera una mayor cantidad de hidrocarburos y porque contiene más oxígeno, formando mayor cantidad de óxidos de nitrógeno¹¹¹. Por ello, se ha señalado que las consecuencias de la adición de etanol al 10% sobre las emisiones vehiculares no parecen ser del todo favorables para la calidad del aire porque el consumo de combustible para producir la misma cantidad de energía se aumenta, produciendo, mayores emisiones de contaminantes, por el aumento de compuestos orgánicos volátiles y porque la utilización de etanol incrementa significativamente las emisiones de productos de combustión incompleta tales como formaldehído, acetaldehído y

¹⁰⁹ VALLEJO, María del Carmen y BAENA, Carlos Alberto. Toxicología Ambiental. Bogotá: Grupo Empresarial Wills Ltda., 2007, p. 409.

¹¹⁰ <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 7. (5 Sep.2007.)

¹¹¹ <<http://www.sca.com.co/articulos/Biogasolina%20en%20Bogota.pdf>> (12 Ene. 2007.)

otros compuestos, los cuales son promotores de la formación de ozono troposférico, siendo algunos de ellos tóxicos¹¹².

En el mismo sentido, a nivel del impacto en la salud por la mezcla de etanol y gasolina al 10%, como la que estamos inhalando en Bogotá, se ha establecido según estudios de la Universidad Nacional¹¹³, que se está sometiendo a las personas a un alto riesgo de contraer enfermedades cancerígenas, irritación en los pulmones y daños en el sistema nervioso.

En el mismo sentido, a nivel internacional las ONG's como Greenpeace y Oxfam Internacional, han protestado contra la producción de biodiesel y de etanol, porque son biocombustibles que causan impactos negativos para el ambiente con la deforestación por el cultivo de la palma aceitera¹¹⁴.

Pese a estos estudios, se está desarrollando en el país plantas para crear alcohol carburante¹¹⁵, compuesto éste que se mezcla con la gasolina. En tal forma, para el año 2009 estará en Tuta (Boyacá) la primera planta de alcohol carburante que se obtendrá a partir de la remolacha azucarada¹¹⁶.

Se destaca que existen intereses económicos y estratégicos para apoyar la política del gobierno nacional para promover la producción de los biocombustibles, pero éstos tampoco representan la solución a los problemas actuales de contaminación, porque las reducciones en emisiones no son significativas a menos que las mezclas de combustible contengan altos niveles de biodiesel, llegando incluso a la utilización de biodiesel puro. Sin embargo, no es posible en Colombia en el corto plazo debido a la limitada oferta de la materia prima

¹¹² <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 8. (5 Sep. 2007.)

¹¹³ <http://concejodebogota.gov.co/prontud_cbogota/antialone.html?page=http://concejodebogota.gov.co/prontus_cbogota/site/edic/base/port/inicio.html> (26 Oct. 2007.)

¹¹⁴ Véase: ONG's contra biocombustibles. En El Tiempo, Bogotá. (24, Noviembre, 2007), sec. Tierras y Ganados, p. 3.

¹¹⁵ “*El Alcohol Carburante es un compuesto inflamable que no tiene color y tiene olor característico de los alcoholes*” y se usa supuestamente para disminuir los gases que ocasionan el calentamiento global y porque el petróleo se está acabando. Véase: <<http://www.fedebiocombustibles.com/procesoac.htm>> (31 Oct. 2007.)

¹¹⁶ Reina de Suecia, testigo de arranque de planta de etanol. En El Tiempo, Bogotá. (6, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 13.

necesaria, la limitada capacidad de refinación y la necesidad de implementación de tecnologías¹¹⁷, que implican costos altos para el Estado a corto plazo, pero que un futuro van a ser menores por los beneficios que causarían en la sociedad.

En cuanto al gas natural vehicular, se observa que los vehículos particulares lo están implementando en un porcentaje considerable, mientras que los vehículos de transporte público en un nivel muy mínimo lo han hecho, aduciendo falta de rendimiento en el motor y corrosión de los mismos mucho más rápido.

El gas natural vehicular no es un verdadero sustituto del diesel, porque los vehículos de carga pesada requieren un combustible que genere un alto torque en el motor al mismo tiempo que requieren un combustible que les provea de una gran autonomía. Esta realidad es fácil de conciliar al notar que en estos momentos ni siquiera en los países más desarrollados en estos temas se encuentran vehículos de carga pesada que operen con gas natural. Y se ha demostrado que un vehículo con combustible de bajo contenido de azufre puede ser igual o más limpio que un vehículo con gas natural¹¹⁸.

Si bien es cierto que con la utilización del gas natural vehicular, los automotores no rinden de la misma manera que con los combustibles tradicionales como el diesel y la biogasolina, y que no existen suficientes estaciones en donde distribuyan el gas, por lo cual se limita la disponibilidad del mismo. Debe plantearse a manera de reflexión, la manera de mejorar la calidad del gas y de masificarlo, puesto que la utilización de éste es una alternativa viable que no causa tantos impactos ambientales y que resulta más económico para los usuarios del servicio¹¹⁹.

¹¹⁷ Artículo del Dr. Behrentz en un texto titulado la conveniencia del proyecto de Ley 100 de 2006 (página 4) del mes de noviembre.

¹¹⁸ Artículo del Dr. Behrentz titulado la conveniencia del proyecto de Ley 100 de 2006 (página 4) del mes de noviembre.

¹¹⁹ En contraposición el Presidente de Apetrans – Asociación de pequeños transportadores, en entrevista efectuada el día 31 de octubre de 2007, manifestó: “que el gas es supremamente contaminante, toda vez que no es filtrado sino se consume puro como viene del pozo. Además, si el gas fuera tan bueno, lo aplicarían en todas las partes del mundo. Por otro lado, los conductores que tienen vehículos a gas han presentado problemas de salud, relacionados con efectos cancerígenos”.

Una de las razones por las cuales, puede obedecer que el consumo de combustibles como el diesel y la biogolina en el país no haya disminuido, y que no haya existido preocupación del Gobierno por masificar el uso del gas vehicular de manera intensiva, puede obedecer a la siguiente justificación: *“la Industria Petrolera Colombiana ha sido en los últimos años el motor de la Economía del país. El petróleo es uno de los principales productos de exportación con el 27 por ciento del total de las exportaciones y el principal contribuyente a las finanzas del Estado...Las regiones se vieron beneficiadas en sus recursos fiscales al recibir regalías por un valor de 10.23 billones de pesos en los últimos 4 años”*¹²⁰, por lo cual resulta más rentable para el Gobierno incentivar el consumo de los combustibles tradicionales que hacerle difusión al gas natural vehicular o cualquier otro tipo de combustible.

Igualmente detrás del tema de la sustitución de los combustibles derivados del crudo por otros, se encuentra un tema político que requiere de un estudio profundo, en otro trabajo, pero que se enuncia en esta investigación debido a la magnitud del mismo, como son los ingresos que los Municipios perciben por la sobretasa a la gasolina y las regalías, que son la fuente de financiación de proyectos importantes de inversión social y de desarrollo de éstos. Por ejemplo, para el caso de Bogotá¹²¹ el 50% de la financiación del Transmilenio se realiza con los recursos derivados de la sobretasa a la gasolina.

Es así como no se puede pretender la sustitución total de los combustibles tradicionales sino el refinamiento de los mismos, pues son muchos los proyectos que se realizan con los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina y de las regalías, razón por la cual se entiende el interés que tienen el Gobierno y los municipios para que seguir explotando petróleo.

¹²⁰ <<http://www.minminas.gov.co/minminas/pagesweb.nsf?opendatabase>> (31 Oct. 2007.)

¹²¹ En esta ciudad, a través del Estatuto Orgánico de Santafé de Bogotá D.C. (Decreto 1421 de Julio de 1993), se autorizó al Concejo Distrital (Artículo 156) para *“imponer una sobretasa al consumo de la gasolina motor hasta del 20% de su precio al público”*, cuya destinación será la *“financiación de los estudios, diseños y obras que se requieran para organizar y mejorar la red vial y el servicio de transporte colectivo de pasajeros que se preste por cualquier medio o sistema. También se podrá destinar a la adquisición de los predios y equipos que demande el cumplimiento del citado objetivo”*. Y en desarrollo de lo establecido en el Estatuto Orgánico, el Concejo Distrital aprobó, mediante Acuerdo 21 de 1995, la imposición de la sobretasa a la gasolina, determinando en su artículo 1º la gradualidad y vigencia de la misma. Véase: <http://www.idu.gov.co/entidad/Download/2004/Fuentes_financiacion.pdf> (12, Octubre, 2007.)

Por otra parte, resulta necesario que se consideren nuevas fuentes de energía para mover los vehículos como el hidrógeno y la electricidad, los cuales están siendo pensados como mecanismos para suplir la gasolina y el diesel, toda vez que el hidrógeno es el elemento más abundante no solo en la naturaleza del planeta sino en el universo, se puede quemar dentro de un motor de combustión interna, siendo más limpio que la gasolina o el diesel, toda vez que el producto derivado de ese proceso es vapor de agua pura, o la implementación de autos eléctricos que serían el reemplazo de la red de distribución del combustible, pues se efectuaría en la casa, aunque presentaría el inconveniente de que sólo ofrece 100 kilómetros de recorrido con una sola recarga, siendo difícil la realización de viajes largos¹²².

Pese a dichas dificultades, estas opciones a largo plazo pueden ser mecanismos que al implementarse consigan grandes resultados, sobre todo si se tiene en cuenta que la producción de crudo es limitada y que cada día son menores las reservas que se tienen del mismo. Sobre este punto, vale la pena mencionar que ha faltado interés científico y económico por el tema para realizar estudios profundos sobre él, sumado a que para el Gobierno no le genera a corto plazo ingresos, como sí se los están dando los combustibles tradicionales y a que no existe voluntad política para hacerlo.

Si bien esta investigación solo se orienta a revisar el papel que cumplen los vehículos (particulares y de servicio público), como se manifestó desde un comienzo, de manera breve se quiere resaltar la labor que el Gobierno está haciendo para regular el tema de las motos, pues éstas aunque contaminan en menor cantidad, también deben ser objeto de regulación, sobretodo cuando se observa su aumento de manera significativa.

Como quiera que se ha presentado un incremento en el parque automotor de motos en el último año en un 79%, generando entre otras consecuencias, polución atmosférica, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo alista una reglamentación (Resolución) que establece que: “*todas las motocicletas, motociclos y nuevos mototriciclos usadas y nuevas*

¹²² Véase artículo: “Hidrógeno y electricidad, la solución”. En El Tiempo, Bogotá. (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 6.

que usen la mezcla de gasolina y aceite y tengan motores de dos tiempos, solo podrán emitir máximo 10.000 partes por millón de hidrocarburos al ambiente y las de cuatro tiempos que utilicen gasolina podrán emitir un máximo de 2.000 partes por millón de hidrocarburos". Y las motos cuyos modelos tengan más de dos años de antigüedad tendrán a partir del 2008 que realizar la revisión técnico mecánica¹²³.

En tal forma, se observa que ya era hora que se adoptaran las medidas pertinentes para controlar las motos, pues éstas causan también contaminación porque utilizan los mismos combustibles tradicionales como son la gasolina y el diesel y aunque facilitan la movilidad para quienes las usan, dificultan el tráfico¹²⁴ de la ciudad, haciendo que los vehículos tengan que movilizarse más despacio y que tengan que parar y arrancar continuamente, lo cual causa contaminación y genera unos costos al resto de los ciudadanos que en principio no tendrían que asumir.

C. El problema del transporte público en Bogotá como causa de la contaminación atmosférica en Bogotá:

A nivel nacional desde el año 2001, con el Decreto 170¹²⁵, se ha venido reglamentando el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo metropolitano, Distrital y municipal de pasajeros, a través del Decreto Nacional 176 de 2001, derogado por el Decreto Nacional 3366 de 2003, entre otras disposiciones en las que se han venido estableciendo las obligaciones de las empresas de transporte público terrestre automotor, así como el régimen de sanciones.

Sin embargo, si se observa lo que sucede a nivel Distrital, se encuentra que en el gobierno del Alcalde Luis Eduardo Garzón no ha existido una política clara y coherente encaminada a solucionar el problema del transporte público en Bogotá, el cual genera problemas de contaminación atmosférica en el ciudad, toda vez que siguen estando en circulación, unos

¹²³ Véase artículo: "Minambiente pondrá reglas a motocicletas por contaminación". En El Tiempo, Bogotá (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 7.

¹²⁴ Las ventas de motos en el mercado interno llegaron a ser de 205 mil unidades durante los primeros seis meses del año. Véase: La motocicleta mueve la economía nacional. En El Tiempo, Bogotá. (24, Noviembre, 2007), sec. 5, p. 7.

¹²⁵ Este Decreto debe ser analizado conjuntamente con los Decretos Distritales 113 y 115 de 2003.

vehículos de servicio público (buses y busetas) muy antiguos que no tienen revisiones periódicas (como por ejemplo los buses chimeneas), existe una sobreoferta de los mismos y que no cumplen con las reglas establecidas sobre recoger pasajeros solamente en los paraderos.

Al respecto, resulta necesario tener en cuenta que cada vehículo en sobreoferta¹²⁶ produce emisiones innecesarias al aire de la ciudad, sumado a que los patrones de conducción en el sistema de transporte colectivo conocido como guerra del centavo, el cual incluye paradas frecuentes y aceleraciones agresivas, aumentan las emisiones en comparación con un sistema ordenado¹²⁷.

La política pública en el tema del servicio público de transporte, claramente no ha estado definida ni orientada a cambiar de manera sustancial la forma de movilidad de los ciudadanos y con ella la problemática ambiental, a diferencia de la mayoría de países en el mundo que tienen unos buenos sistemas de transporte. Nuestro país cuenta con el sistema Transmilenio como “el mal menor” para poder desplazarnos, el cual es un sistema de transporte masivo que no cubre la totalidad de rutas, ni tiene la capacidad para movilizar a todas las personas.

Es así como, urge que la Administración Distrital tome las medidas necesarias para organizar el sistema de transporte de la ciudad, al igual que se generen campañas educativas para fomentar que exista conciencia social sobre el lugar donde se deben parar los buses y las busetas.

Volviendo con el tema del Transmilenio debe decirse, que si bien éste está organizado de manera parcial, al no cubrir la totalidad de rutas, ni al encontrarse terminadas las fases que

¹²⁶ Al respecto, considérese que cuatro empresas (transportes Panamericanos S.A., Cooperativa de Transportadores Pensilvania Ltda., Universal Automotora de Transportes S.A. y Sidauto S.A.) controlan el 23% de los cerca de 20 mil vehículos que circulan en la prestación de este servicio, operando el 23% de las rutas otorgadas por la Secretaría de Tránsito de Bogotá (Hoy secretaria de movilidad) y le siguen 8 empresas con parque automotor afiliado entre 500 y 900 vehículos, las cuales controlan el 27.2 % de los vehículos afiliados y el 19.2% de las rutas asignadas, es decir que 12 empresas manejan la mitad de la flota existente. HERNÁNDEZ, Lucía Constanza. Composición y funcionamiento de la propiedad en el sector de transporte urbano de pasajeros en el Distrito Capital. Bogotá: 2003. p. 19.

¹²⁷ <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 6. (5 Sep.2007.)

se tienen planeadas, se le han concedido facultades, que no eran propias del sistema, como la jerarquización de rutas, la asignación de tarifas, la designación del modelo de recaudo integrado, la disposición de equipos, la operación de los vehículos, entre otros, a la luz del Decreto 486 de 2006 expedido por el Alcalde Garzón, el cual le entrega a Transmilenio la posibilidad de dominar todo tipo de transporte en la ciudad (Masivo, colectivo e individual)¹²⁸, creándose de esta manera un monopolio que deja por fuera a muchos de los transportadores pequeños de la ciudad.

Ahora bien, en cuanto al impacto que el Transmilenio causa en la contaminación atmosférica en la ciudad, debe decirse que éste constituye un proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL, en tanto las emisiones nocivas totales en la ciudad son inferiores con la operación del Sistema, sumado a que reduce el consumo de combustible por kilómetro recorrido y por pasajero transportado y a que cuentan con tecnologías Euro II y Euro III que tienen niveles bajos de emisión de gases contaminantes¹²⁹. Sin embargo, al funcionar en su mayoría con diesel también generan niveles de contaminación, pues son muy pocos los que funcionan con gas natural, pero en menor escala que los buses tradicionales, por su tecnología y organización.

Igualmente, se destaca que una troncal de Trasmilenio mueve más pasajeros utilizando una menor cantidad de buses que solo se detienen en lugares determinados y evitan así la contaminación asociada con el pare y arranque permanente de un motor diesel¹³⁰, pero al no tener la cobertura del cien por ciento y un servicio rápido y de calidad conllevan a la utilización de otros medios de transporte.

¹²⁸ <http://concejodebogota.gov.co/prontud_cbogota/antialone.html?page=http://concejodebogota.gov.co/prontus_cbogota/site/edic/base/port/inicio.html> (26 Oct. 2007.)

¹²⁹ <<http://www.transmilenio.gov.co/nuevapagina/index.asp?id=383>> (12 Sep. 2007.)

Sin embargo, el Presidente de Apetrans – Asociación de pequeños transportadores, en entrevista efectuada el día 31 de octubre de 2007, manifestó que los buses de Transmilenio, también contaminan, como se puede observar al ver el borde de la estación por donde pasa y las latas del bus que permanecen negras de la contaminación, “*entonces que no nos vengan a meter el cuento que Transmilenio no contamina*”.

¹³⁰ ¿Qué tanto contamina Transmilenio?.

<http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/otroscolumnistas/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3804505.html> (7 Nov. 2007.)

En tal sentido, se evidencia la necesidad de reorganizar el sistema actual de transporte en Bogotá, al mismo tiempo que surjan nuevos como el metro u otros que no tengan que utilizar inevitablemente los combustibles tradicionales y que incentiven a los ciudadanos a abandonar el uso de los vehículos particulares.

3.1.2. La chatarrización en Bogotá.

Para comenzar a hablar sobre el tema, debe decirse que si bien, esta medida es llevada a cabo por la Secretaría de Movilidad y no por la Secretaría Distrital de Ambiente, es uno de los factores que determina que las políticas implementadas por ella, no resulten eficientes, pues si se redujera ostensiblemente el número de vehículos de servicio público, se podría observar algún grado de disminución de la contaminación.

La chatarrización, es la estrategia que se ha planteado para retirar de la circulación los vehículos de transporte público que hayan superado su vida útil (20 años) y llevar a cabo su desintegración.

El objetivo de dicha medida está encaminado a reducir la sobreoferta con que cuenta la ciudad, lo cual conlleva a la reorganización del transporte público y al mejoramiento de la calidad del servicio.

En el año 1998 fue expedido el Decreto Nacional 2659, por el cual se reglamentó la reposición de los vehículos de servicio público de transporte colectivo de pasajeros y/o mixto del radio de acción metropolitano, Distrital y/o municipal y se entendió por reposición el ingreso al servicio público de transporte de un vehículo nuevo, en sustitución de otro que saliera definitivamente del servicio y que estaría sometido a proceso de desintegración física total, para lo cual se le cancelaba su registro o matrícula.

Sin embargo, tan sólo hasta el año 2001, fue aprobado el proyecto de Ley 688 sobre el tema, por medio del cual, se creó el Fondo Nacional para la Reposición del Parque Automotor del Servicio Público de Transporte Terrestre con el fin de atender los

requerimientos de la reposición y renovación del parque automotor de los vehículos de transporte público colectivo terrestre de pasajeros con radio de acción metropolitano y/o urbano en el territorio nacional.

En el artículo segundo de dicha Ley, se estableció qué se entiende por renovación y reposición. La primera es “la venta de un vehículo de transporte público para adquirir un vehículo de un modelo posterior, dentro de la vida útil determinada por ley” y la segunda “consiste en sustituir un vehículo que ha alcanzado el término de su vida útil por otro nuevo o de menor edad, dentro de la vida útil determinada por ley.

En el mismo año, el Presidente promulgó el Decreto 2556 de 2001 adoptando una medida para la reposición de los vehículos, consistente en otorgar el plazo hasta el 15 de diciembre de 2005 para que los vehículos que cumplieron o cumplieran el ciclo de vida útil de acuerdo con la ley, pudieran hacer efectiva la reposición de su equipo automotor, y les fuera conservada la disponibilidad de la capacidad transportadora.

En el año 2005, con el Decreto Distrital 060, se autorizó la reposición de los taxis convirtiendo el viejo en particular y a su vez reponiendo un nuevo taxi, generando así un aumento en el número de taxis desmedido y que vino a reforzar lo que había sido permitido por la Ley 903 de 2004 reglamentada por el Decreto 4116 del 9 de 2004, en el que se establecieron los requisitos que debían cumplirse para el cambio de servicio de público individual, esto es de los taxis, situación que se encontraba prohibida a la luz de la Ley 769 de 2002 y el Decreto Distrital 519 de 2003.

Ahora bien, con el Decreto Distrital 260 de 2006, Art. 1 se autoriza el cambio de servicio de público a particular de los vehículos de transporte público terrestre automotor individual de pasajeros en vehículos taxi en el Distrito Capital, de acuerdo con lo establecido en la Ley 903 y Decreto Nacional 4116 de 2004, siempre que hayan prestado el servicio público por un lapso no inferior a cinco (5) años, pero se establece en su Art. 3 que ello, no genera derecho a reponer en el servicio público, por habilitarse el vehículo como de servicio particular, ni brinda la posibilidad de revertir el cambio de servicio de particular a público,

de acuerdo a lo establecido en la Ley 903 y el Decreto Nacional 4116 de 2004 y Decreto Distrital 519 de 2003.

Si se analiza, este aspecto frente a la problemática de la contaminación atmosférica, se encuentra que con el aumento desmedido de los taxis y al no existir medidas que limitaran el número de los mismos, sumado a la sobreoferta de buses y busetas y de la falta de organización del sistema de transporte, la ciudad ha tenido que afrontar serios problemas de movilidad y de contaminación, pues por ejemplo, en el caso de los taxis así éstos funcionen con biogasolina o gas, de todas formas causan emisiones de compuestos contaminantes al aire de la ciudad, y de la misma manera restringen la movilidad, conllevando también a generar niveles de contaminación.

Ahora bien, en materia de las fuentes móviles como los vehículos particulares y los de servicio público, debe decirse que respecto a los primeros no existen medidas todavía para sacarlos del mercado, puesto que no se ha fijado la vida útil de los mismos, ni la manera para chatarrizar vehículos antiguos.

Al respecto, se habló en el encuentro de bogotólogos, organizado por la Alcaldía Mayor de Bogotá y realizado en el Instituto Caro y Cuervo el día 16 de noviembre de 2007¹³¹, en donde se propuso que se analice la creación del fondo de chatarrización para vehículos particulares. Aunque es válido que se piense en implementar dichas medidas, claramente debería primero cumplirse con la chatarrización de buses o por lo menos paralelamente, mientras se estructura la medida para los particulares.

Respecto, a los vehículos de servicio público como los buses y busetas tienen una vida útil de 20 años, generando un parque automotor viejo, al ser un lapso muy extenso en el que pueden estar circulando, si se coteja con los países Europeos, en donde la edad promedio de los buses urbanos es de siete años, o de ciudades como Sao Paulo donde no sobrepasa los

¹³¹ Véase artículo: “Pico y Placa ambiental no funciona”. En El Tiempo, Bogotá (3, Noviembre, 2007), sec. 4, p. 9.

cuatro años o de Quito, en el que el promedio llega apenas a lo 10 años¹³². Es así como, debe estudiarse la posibilidad de cambiar el tiempo de vida útil de éstos vehículos.

A nivel Distrital, con el Decreto 115 de 2003 se adoptaron medidas para reorganizar el transporte público colectivo, dirigidas a fomentar el uso de los medios de transporte masivo y se creó el Fondo de mejoramiento de la calidad del servicio, a la vez que se reglamentaron las condiciones del denominado Factor de Calidad que determina la renovación del parque automotor del transporte público y la reorganización de rutas del mismo servicio.

Sin embargo, dicho Decreto fue demandado y fue solicitada la declaratoria de nulidad del mismo, pero el Consejo de Estado en un fallo de este año, decidió que era legal, por lo cual se declaró ajustado a derecho el cobro por factor de calidad, quedando los transportadores sin más argumentos para no girar los recursos que habían recaudado de los usuarios¹³³.

Con dicho fallo, el Alcalde Luis Eduardo Garzón, decidió que se iban a llevar a cabo acciones inmediatas para chatarrizar, con la utilización de 121.000 millones de pesos así: 96.000 que adeudaban los transportadores, 41.000 millones que estaban en cuentas embargadas y 27.000 millones de pesos que el Distrito tenía en el Fondo, reduciendo en forma inmediata la sobreoferta existente en la ciudad en 2.000 buses¹³⁴, sin embargo, ello no se ha podido llevar a cabo, pues la mayoría de los transportadores no le han pagado al Distrito la plata que le deben al Fondo de chatarrización.

En este año, con la reactivación en marzo del Fondo de Mejoramiento de la Calidad del Servicio por parte de la Secretaría de Movilidad, se estableció el procedimiento para la postulación de los vehículos, el análisis del precio, el pago de los mismos y su posterior desintegración, logrando así chatarrizar 309 buses, busetas y microbuses, cantidad

¹³² <http://www.gerente.com/revistas/gerente/0307/colombia/elpais2c_0307.html> (25 Oct. 2007.)

¹³³ <http://www.eltiempo.com/bogota/2007-04-27/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3532993.html> (15 Jul.2007.)

¹³⁴ <www.bogota.gov.co/ingalcalde/latas.doc> (8 Oct. 2007.)

equivalente al 1.187 por ciento más de lo que se había logrado desintegrar hasta finales del 2006, solo 24 en tres años¹³⁵.

De otro lado, resulta importante considerar, que con la expansión de rutas del sistema Transmilenio y de sus buses deben salir más vehículos públicos de circulación, pues se estima que por cada alimentador que entra a operar en el Transmilenio, deben ser comprados para ser convertidos en chatarra, tres buses con más de 20 años de servicio en el transporte público y por cada bus articulado, deben ser comprados entre siete y nueve,¹³⁶ lo cual resulta difícil de cumplir, si se tiene en cuenta que el sistema Transmilenio no garantiza la participación de todos los transportadores para que puedan darse el lujo de chatarrizar¹³⁷.

Igualmente, resulta importante tener en cuenta dos temas claves asociados con la chatarrización, como lo son: la falta de preocupación de la ciudadanía por mantener en buenas condiciones técnicas sus vehículos y la existencia de pocos incentivos para llevar a cabo la renovación vehicular,¹³⁸ pues si estos se presentaran la medida de la chatarrización tendría implicaciones diferentes en cuanto a la contaminación y sería efectiva.

La medida se desarrolló en principio en un escenario de negociación con los transportadores, sin lograr ninguna clase de éxito, así que tuvo que cambiarse el esquema

¹³⁵ ¿Dónde está la plata de chatarrización? En El Tiempo, Bogotá. (15, Diciembre, 2007), sec. 2, p. 6.

¹³⁶ <http://www.usergioarboleda.edu.co/altus/cronica_chatarrazion-.htm> (15 Jul.2007.)

¹³⁷ Sobre este punto, debe también decirse que ahora que algunos de los buses alimentadores con que contaba Transmilenio, están siendo utilizados como buses de servicio público tradicionales, pues “una vez terminados los contratos, en el 2005, las empresas comenzaron a gestionar ante la antigua Secretaría de Tránsito (hoy de Movilidad) que los buses que ya habían quedado fuera de servicio de las rutas alimentadoras fueran autorizados para circular por rutas de servicio colectivo. Al final, los transportadores lo lograron y hoy, más de cien, están nuevamente en las calles. Es común observarlos en vías como la calle 26 y las carreras 10 y 7..Simón Gaviria, representante a la Cámara por Bogotá denuncia que “al permitir que algunos buses que prestaban el servicio de alimentadores pasen ahora a las rutas del sistema tradicional, se está abriendo un boquete jurídico para que otras empresarios que hoy tienen negocios en el sistema masivo, exijan que una vez termine su servicio en Transmilenio, se les deje ingresar esa flota de buses. Además agrega Gaviria, los transportadores “han encontrado nuevas maniobras para ingresar buses, mientras que el proceso de chatarrización sigue estancado (la administración ha desintegrado menos de 270 buses en cuatro años)”. Gaviria insiste en que detrás de la habilitación de los buses verdes hay un negocio millonario. “Esa flota no costa un peso, pero al permitirseles operar en rutas tradicionales de inmediato cobra valor el cupo que está del orden de 30 y hasta 50 millones de pesos por bus”, sostiene”. Véase Destapan maniobra con buses alimentadores de Transmilenio. En El Tiempo, Bogotá. (26, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

¹³⁸ <<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>>, p. 7. (5 Sep. 2007.)

hacia la aplicación impositiva hasta que se ha llegado al punto de hacer que los transportadores cumplan por ejemplo con el pago de los dineros del fondo a través de la jurisdicción ejecutiva.

Indiscutiblemente para la ciudad resulta necesaria que la medida se aplique de manera contundente, pues es clara la necesidad de la reducción del tamaño de la flota vehicular y de la modernización de los buses de transporte público.

Es así como, se observa que se cuentan con los mecanismos para llevar a cabo el procedimiento de chatarrización, pero al ser éste complejo por los actores que involucra como los transportadores y la falta de incentivos, no se está llevando a cabo como debiera ser, toda vez que en la práctica se continúa observando una sobreoferta¹³⁹ de vehículos de transporte público¹⁴⁰, de allí que pueda predicarse que la medida resulta ineficaz en el momento de su implementación.

3.2. Los resultados de la implementación de las políticas públicas de la Secretaría Distrital de Ambiente y la evaluación de la eficiencia de las mismas vs. el proceso político.

Si bien, la calidad del aire varía mucho de un lugar a otro de la ciudad, dependiendo de varios factores: la presencia de las fuentes fijas, la intensidad del tráfico de fuentes móviles, la pavimentación de las vías que reduce el polvo levantado por el tráfico, la arborización que oxigena, filtra los gases y atrapa el polvo y el hollín, el clima propio de cada parte de la ciudad en zonas húmedas se produce menos polvo y la lluvia limpia el aire con más frecuencia¹⁴¹, a continuación se revisarán dos medidas que se han desarrollado a nivel Distrital para mitigar la contaminación atmosférica, con relación a las fuentes móviles.

¹³⁹ Según cifras de la Secretaría de la Movilidad en lo que va corrido del año se han chatarrizado 270 vehículos de servicio público de los 8 mil que deben salir de circulación. Véase: <<http://www.caracol.com.co/noticias/506388.asp>> (12 Oct.2007.)

¹⁴⁰ Al respecto, debe decirse que según estudios de la Contraloría de Bogotá se ha confirmado que en 69 empresas dedicadas a la chatarrización se han certificado con documentos falsos la desintegración de cerca de 500 vehículos que debieron desaparecer pero que aún continúan rodando por las calles de la ciudad. Véase: <<http://www.caracol.com.co/noticias/343454.asp?id=343454>> (16 Oct. 2007.)

¹⁴¹ Alcaldía Mayor. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Visión ambiental Bogotá 2015: Síntesis del plan de gestión ambiental del Distrito Capital. Santafé de Bogotá: DAMA, 2000, p. 28.

Para ello, en esta etapa se analizarán dos de las seis características de las políticas públicas como son: la coordinación (en qué medida son compatibles con políticas afines y en qué medida son el resultado de acciones bien coordinadas en los actores que participan en su formulación e implementación) y la eficiencia (en qué medida las políticas reflejan una asignación de recursos escasos que asegura elevados retornos sociales)¹⁴², y se estudiarán los actores y escenarios que han intervenido para restringir su efectividad.

3.2.1. La restricción vehicular: el pico y placa de movilidad y ambiental.

Esta medida ha sido estable en todo el periodo en que se ha implementado y la tendencia es a continuar en el tiempo e incluso a ser más severa, y es una medida de fácil adaptabilidad de acuerdo a los requerimientos de la ciudad. Sin embargo, el proceso de implementación ha sido complejo, por ejemplo, respecto al pico y placa ambiental, el transporte público dificultó su aplicación porque en su momento no decidieron acoger la medida.

Con relación a la coherencia, la medida de restricción vehicular ha sido compatible con las otras que se han desarrollado y ha seguido la misma línea, no alejándose de las directrices de política establecidas. Sin embargo, su aplicación ha dependido de la coordinación de los actores como los transportadores¹⁴³, que cuando se impuso la medida del pico y placa ambiental, no permitieron que operara a través del paro efectuado en el año 2006 en donde el Alcalde Luis Eduardo Garzón¹⁴⁴ tuvo que negociar con el sector transporte respecto a la intensidad de la medida, pero al final del día ésta se pudo implantar.

Con relación a la eficiencia de esta medida, se encuentra que son pocos los retornos sociales que se obtienen, porque ayuda a reducir minimamente la contaminación

¹⁴² Véase La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006, p. 17.

¹⁴³ Para los transportadores el pico y placa ambiental está enfocado tan solo hacia ellos, toda vez que se escogió al sector más vulnerable” Entrevista con el Ingeniero Luis Alberto Egea Serrano, Asesor de Conaltur (Confederación Nacional de transporte urbano), realizada el día 1 de noviembre de 2007.

¹⁴⁴ La implementación de la medida, obedeció que este paro “no fue realmente un problema entre el Alcalde y los transportadores, sino una batalla del ciudadano contra el control y la hegemonía que durante muchos años habían tenido los transportadores de la capital”. Véase artículo: http://www.semana.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=94344 (4 Nov. 2007.)

atmosférica, al encontrarse supeditada a otras medidas como el mejoramiento de la calidad de los combustibles. Por más que se inviertan muchos recursos en el desarrollo de esta política, se observa que los retornos sociales son muy pocos, porque aunque se disminuye en un porcentaje bajo la contaminación atmosférica en ciertas horas del día, no se logra reducir sustancialmente los niveles de contaminación.

Igualmente, se estima que cada día tiende a ser menos eficiente, si se tiene en cuenta el incremento desmedido del parque automotor y la falta de incentivos de los ciudadanos.

En cuanto al pico y placa ambiental, aunque se estima que es una medida muy reciente, se puede decir que al estar orientada hacia la restricción de circulación de vehículos de carga y de servicio público que funcionan con diesel está bien concebida y por ello resulta coherente. Sin embargo, su efectividad sólo se observará cuando se mejore la calidad del diesel.

Sobre este punto y en general en la gestión ambiental, es vital que exista: “...conciencia de la ciudadanía para lograr la descontaminación del aire...Esto quiere decir que, por una parte, el Estado deberá incorporar la participación ciudadana como una variable central dentro de su gestión y, por otra, la ciudadanía deberá apropiarse y hacerse cargo de un problema cuya responsabilidad es finalmente compartida”¹⁴⁵.

Es así como se evidencia que la falta de resultados de esta política obedece a que no puede operar de manera independiente, “*esta medida, debe ir acompañada con otras para trabajar en conjunto, como podría ser pensar en limitar el ingreso de vehículos matriculados en otras ciudades, que deterioran la malla vial e ingresan a la ciudad a contaminar*”¹⁴⁶.

Sin embargo, puede mencionarse que los transportadores han ejercido un rol dominante, pero al sentirse amenazados con medidas como el pico y placa ambiental, por el efecto que

¹⁴⁵ SIMIONI, Daniela (Compiladora). Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003, p. 15-16.

¹⁴⁶ Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007.

ello tiene sobre el interés de sus miembros y su poder como organismo han ejercido presión a través de las protestas.

Para comprender el tema de los intereses políticos que han surgido en este tema se ilustran de la siguiente manera los diferentes intereses de los actores que han intervenido en el desarrollo de esta política:

Gobierno Nacional	Gobierno Distrital	Congreso y Concejo	Transportadores	Academia	Ciudadanía
Ajeno al tema.	Cumplimiento de la medida con la limitación de circulación.	Ajeno al tema.	- Partícipes a la hora de su implementación. - Paro. - Inconformes porque pico y placa ambiental no aplica para particulares.	-Escéptica en considerar éxito frente a la contaminación. -Regulación para motos.	-Ajeno al tema, sin incentivos para cooperar y compran más vehículos. - Conformistas.

A. La autorregulación:

Esta política lleva muy poco tiempo de implementada y por ello resulta difícil su evaluación, pero puede decirse que es coherente en el sentido que opera de la mano con el pico y placa ambiental, para los vehículos de transporte público y de carga. Sin embargo, hasta la fecha no ha sido efectiva porque según los datos de la misma Secretaría Distrital de Ambiente de 21.812 vehículos inscritos en el programa, se han autorregulado 7.361 vehículos, lo que corresponde al 33.74%, porcentaje muy bajo.

En tal forma, su eficiencia resulta muy limitada, pues al parecer los vehículos de servicio público tienen más incentivos para cumplir con el pico y placa ambiental que para pertenecer al programa de autorregulación, por lo tanto se requiere: “*que exista confianza*

entre los “reguladores” y los “regulados”, lo que sólo puede lograrse mediante el establecimiento de normas claras y aceptables, que se apliquen en forma sostenida, y la difusión de información sobre políticas”¹⁴⁷.

Si se logran crear estímulos para que las empresas de transporte público se autorregularan, la medida sería eficiente y podría disminuir en cierta parte los niveles de contaminación, lo que sucede es que resulta mejor para los actores cumplir con el pico y placa ambiental que participar en el proceso de autorregulación.

En tal sentido, debe considerarse lo planteado en la entrevista realizada con los transportadores¹⁴⁸ quienes manifestaron que realizan unas inversiones muy altas para que los vehículos se ajusten, pero son pocos los que logran la autorregulación, por la calidad del combustible.

Así mismo, para explicar el poco éxito de los resultados de la Secretaría Distrital de Ambiente con esta política para disminuir los niveles de contaminación, consiste en que depende del mejoramiento de la calidad del diesel, pero al mismo tiempo se destaca, el rol que juega esta política al generar un proceso cultural importantísimo, que es uno de los dinamizadores ambientales”¹⁴⁹, de allí que sea relevante.

Igualmente, se requiere no sólo convencer a las empresas de transporte público que pertenezcan al programa, sino que lo cumplan por su propia iniciativa, pues para la autoridad ambiental, resulta muy dispendioso entrar a ejercer control periódico sobre cada uno de los automotores autorregulados.

Al respecto, la Secretaría Distrital de Ambiente¹⁵⁰ ha manifestado en una entrevista, que si bien las medidas como el pico y placa y la autorregulación son importantes y si no

¹⁴⁷ SIMIONI, Op. cit., p. 48.

¹⁴⁸ Entrevista con el Ingeniero Luis Alberto Egea Serrano, Asesor de Conaltur (Confederación Nacional de transporte urbano), realizada el día 1 de noviembre de 2007.

¹⁴⁹ Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007.

¹⁵⁰ Entrevista realizada a una funcionaria perteneciente a la oficina de control de emisiones y de calidad de aire de la Secretaría Distrital de Ambiente el día 25 de octubre de 2007.

existieran en conjunto “Estaríamos peor”, por lo cual se siguen trabajando, éstas no tienen un efecto inmediato porque es más lento el proceso, como sí lograría sustancialmente al mejorar la calidad del diesel, lo cual no está en manos de la Secretaría sino del Gobierno, pues ellos cumplen con la tarea de demostrar cuál es el problema técnicamente y apoyarlo, al tener una función de control y seguimiento.

Para comprender el tema de los intereses políticos que han surgido en este tema se ilustran de la siguiente manera los diferentes intereses de los actores que han intervenido en el desarrollo de esta política:

Gobierno Nacional	Gobierno Distrital	Congreso y Concejo	Transportadores	Academia	Ciudadanía
Ajeno al tema.	Que se cumpla. Incapacidad de SDA y SDM para controlar cumplimiento de la medida.	Ajeno al tema.	Pocos incentivos para cooperar. Menos costoso cumplir con el pico y placa ambiental.	Escéptica en considerar éxito frente a la contaminación.	Ajenos al tema, sin incentivos para participar en la evaluación de la medida. Indiferencia

B. La descripción de los combustibles utilizados y calidad de los mismos.

La utilización de combustibles en Bogotá con una mala calidad ha sido una política que ha durado mucho tiempo y tan sólo hasta ahora se está planteando una verdadera política sobre la materia que permita mejorar su calidad y disminuir significativamente los niveles de contaminación.

A lo largo de la historia ha existido una falla en el mercado de los combustibles que ha requerido de la intervención del Estado, la cual no se ha llevado a cabo, al parecer por el

negocio que mueve los hidrocarburos, en donde resulta más lucrativo exportar la mejor calidad que consumirlos en la ciudad.

Igualmente, para las poblaciones en donde se produce el petróleo el tema de las regalías cobra gran importancia, pues son la fuente de desarrollo de los mismos y con la implementación de nuevos combustibles, estas no van a ser tan significativas como en el pasado.

Si bien este tema es de competencia del Gobierno Nacional, actores como los entes Distritales, verbigracia la Secretaría Distrital de Ambiente no ha ejercido precisión sobre el mismo, a sabiendas que gran parte de la contaminación de Bogotá proviene de la calidad de los combustibles.

De otro lado, no se han considerado los costos ambientales presentes y futuros que conlleva la utilización de combustibles de mala calidad y los precios en la salud y la calidad de vida de los habitantes, al igual que se ha incentivado muy poco la utilización de otro tipo de combustibles como el gas natural o fuentes de energía como la electricidad o el hidrógeno.

En tal sentido, como quiera que tan sólo hasta el año 2010 se tendrán combustibles de mejor calidad, urge que se adopten otros tipos de medidas paralelas que permitan mitigar los efectos de la contaminación atmosférica, como podría ser la importación de combustibles¹⁵¹, o ejercer presión sobre Ecopetrol, entre otras, o de lo contrario ésta seguirá en aumento y las consecuencias de estos dos años largos serán desastrosas¹⁵², teniendo que incumplir con los objetivos del milenio fijados para el 2015, entre los cuales se encuentran la mejora de la salud de los niños y el desarrollo sostenible de los países.

¹⁵¹ El Concejal Carlos Baena, en la entrevista efectuada el día 9 de noviembre de 2007, destacó que en el Concejo de Bogotá se han realizado debates para que se discuta el tema de la calidad del diesel y se ha hablado de la importancia de importar petróleo para que se ponga el tema sobre la mesa con el Gobierno Nacional”.

¹⁵² En una de las entrevistas efectuadas se plantea, por qué no intervienen los Ministerios de Salud y el de Ambiente, para ayudar a solucionar los problemas, porque siempre se habla que de aquí al 2010 como año en que se va a mejorar la calidad del diesel, pero ya para qué, cuánta gente habrá muerto? Entrevista realizada al Presidente de Apetrans – Asociación de pequeños transportadores, el día 31 de octubre de 2007.

Es así como, puede afirmarse que la política de mala calidad de diesel ha sido estable, poco coherente y coordinada, contra el interés público e ineficiente, pero al fin de cuentas adaptable, de allí que deba ser ajustada toda vez que ha fallado drásticamente, tal y como se está proponiendo, toda vez que la gestión ambiental no puede constituir un fenómeno coyuntural, sino que debe tratarse de una exigencia estructural que implique la participación y el compromiso de los diversos sectores de la producción dentro del modelo de desarrollo y el esquema económico actual, en la definición de políticas públicas sobre ambiente y desarrollo¹⁵³.

Por último, resulta necesario plantear que no se entiende por qué se empiezan a desarrollar otras maneras de elaborar los combustibles, por ejemplo los biocombustibles con el objetivo de “ayudar al ambiente”, o el gas natural vehicular, y después cuando están siendo usados es que se comienzan a expresar las consecuencias positivas y negativas de cada uno de ellos, dónde está la ciudadanía y las fuerzas políticas que ejerzan un control efectivo sobre la materia?

Es así como luego de que se están produciendo y consumiendo los biocombustibles o el gas natural, es que se empieza a encontrar que en el caso de los primeros son contaminantes¹⁵⁴ porque son hechos a base del aceite de Palma, el cual tiene bastante agua y éste es uno de los peores contaminantes al mezclarse con el ACPM¹⁵⁵, y en el caso del segundo porque no se filtra sino que se consume directamente del pozo de donde se extrae.

Hasta el momento, han existido intereses por parte de Ecopetrol para mejorar la calidad del combustible, exportando el de mejor calidad y dejándonos uno de mala calidad, por lo cual si resulta necesario que exista una Ley de la República como mecanismo que obligue al mejoramiento de la calidad por ejemplo del diesel, como se está proponiendo, pues es uno

¹⁵³ ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001. P. 217.

¹⁵⁴ En la Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007, se habla que “el gas natural es menos perjudicial que el biocombustible porque genera acetaldehídos, sino que se utilizan más los biocombustibles porque se ha montado un negocio gigantesco con los cultivos de palma” Sin embargo, para el sector transporte, el gas no garantiza el rendimiento, pues éstos manifiestan que el gas es bueno para vehículos pequeños, pero no para los buses.

¹⁵⁵ Entrevista al Presidente de Apetrans – Asociación de pequeños transportadores, el día 31 de octubre de 2007.

de los mecanismos que se tienen para lograr disminuir los niveles de contaminación atmosférica sustancialmente, y siendo los únicos perdedores del proceso los ciudadanos que cada día nos estamos intoxicando con la mala calidad del aire.

Para comprender el tema de los intereses políticos que han surgido en este tema se ilustran de la siguiente manera los diferentes intereses de los actores que han intervenido en el desarrollo de esta política:

Gobierno Nacional	Gobierno Distrital	Congreso y Concejo	Transportadores	Academia	Ciudadanía
Uso de combustibles limpios vs. costos elevados. Permanezcan las exportaciones, regalías y la sobretasa.	Indiferente al tema.	Mejorar la calidad del diesel.	Utilización de combustibles de calidad y a bajo precio.	Mejorar la calidad del diesel. Freno a los biocombustibles. Sustituto combustibles tradicionales.	No aumento del precio. Diversidad de combustibles. -Regulación de motos.

C. El problema del transporte público en Bogotá como causa de la contaminación atmosférica:

A la fecha han sido adoptadas medidas dispersas para mejorar el transporte público, pero no ha existido una política pública contundente sobre el tema, de ahí que se esté presentando una sobreoferta de vehículos de servicio público y que éste sea de baja calidad para los ciudadanos.

En la política pública creadora del sistema de transporte masivo Transmilenio como mecanismo de organización del transporte se observa que la medida ha sido estable,

coherente, coordinada y orientada hacia el interés público creando conciencia social sobre la manera en que se debe acceder al servicio, pero no ha sido eficiente en su totalidad, toda vez que excluye a un número importante de transportadores pequeños dejándolos por fuera del sistema, a la vez que resulta ineficiente al no contar con una cobertura del 100% de las rutas y condiciones para que pueda operar causándole mayor bienestar a sus usuarios, toda vez que está presentando conflictos en su funcionamiento¹⁵⁶ y requiere que pueda ser integrado como un sistema de carácter masivo incluyente.

Para el sector transportador¹⁵⁷, la creación de Transmilenio no se hizo como debía realizarse, toda vez que fue el Distrito el que implementó un sistema integrado de transporte público, mediante procesos licitatorios, sin fomentar la creación de acuerdos políticos entre los transportadores, Concejo, Alcalde, con el fin de construir conjuntamente ciudades más competitivas, eficientes y equitativas.

De otro lado, como punto de reflexión surge la pregunta sobre por qué por ejemplo los buses articulados del sistema Transmilenio no funcionan en su mayoría con combustibles como el gas, sino que operan con diesel, contribuyendo a causar contaminación atmosférica, o por qué en vez de arrancar con la fase tres de Trasmilenio¹⁵⁸, se implementan otras medidas como un tren eléctrico o un trolli¹⁵⁹.

¹⁵⁶ ¿Qué viene después del Transmilenio? Éste se debe complementar hasta consolidar un sistema integrado de transporte masivo. Véase este artículo:

[http://jatorres.uniandes.edu.co/Documentos/Relatorias%20Seminario%20Jaimé/Relatoría%20MOVILIDAD%20-%20Seminario%20Maestría%20CIDER%20\(jul%202007\).pdf](http://jatorres.uniandes.edu.co/Documentos/Relatorias%20Seminario%20Jaimé/Relatoría%20MOVILIDAD%20-%20Seminario%20Maestría%20CIDER%20(jul%202007).pdf) p. 3. (6 Nov. 2007.)

¹⁵⁷ Entrevista con el Ingeniero Luis Alberto Egea Serrano, Asesor de Conaltur (Confederación Nacional de transporte urbano), realizada el día 1 de noviembre de 2007.

¹⁵⁸ Así mismo, fundamentados en la inconveniencia de avanzar en la implementación de las troncales de Transmilenio Fase III por la Cra. 7ª, Cra. 10ª y Calle 26, la mayoría de concejales presentaron el proyecto de acuerdo No. 588 de 2007 “por medio del cual se autoriza al Alcalde Mayor para que estudie, diseñe y ejecute un verdadero transporte masivo en la ciudad de Bogotá y se suspendan las actuaciones administrativas correspondientes a la tercera fase de Transmilenio”. Así, los Concejales buscan suspender por un término de seis meses cualquier proceso administrativo de contratación que esté relacionado con la Fase III, basados en la conveniencia pública y el impacto para la ciudad frente a: Sus costos de inversión, operación, mantenimiento, su impacto urbano y ambiental, su gestión en la operación y su cobertura. Agregaron los proponentes la inconveniencia de utilizar un sistema de transporte masivo que no tiene el suficiente soporte técnico y humanístico para ser una solución al problema, máxime cuando no cumple con las protecciones ambientales adecuadas, con la preservación del medio ambiente y dignificación hacia quienes puedan ser sus usuarios. En consecuencia, el Alcalde de Bogotá tendría que iniciar y culminar los estudios de prefactibilidad, factibilidad, análisis, diseños, procedimientos, clasificaciones y estructuración de un sistema masivo de transporte que incluya a la ciudadanía bogotana en su participación y suspender todo acto contractual, jurídico y económico

Otro de los puntos a considerar, radica en que los mismos transportadores¹⁶⁰ reconocen que la política del transporte es deficiente, porque existe un crecimiento de servicio informal como el mototaxismo, elevada edad promedio de los vehículos de transporte público (buses 19.2 años, 15.3 busetas y 10.4 microbuses), ausencia de sistemas ordenados de transporte urbano, falta de control y regulación del tránsito y la inexistencia de herramientas que aseguren un verdadero planeamiento del transporte público, por lo cual hoy es urgente procurar la integralidad de los servicios de transporte. Se debe integrar el transporte masivo al colectivo o viceversa, para que de verdad se hable de un transporte integrado.

A esta causa, de no contar con un transporte público de calidad, se le puede atribuir que los particulares no tengan incentivos para dejar de utilizar su vehículo particular y a que se reduzca el parque automotor. Tal situación puede mejorar, con el nuevo Alcalde de la ciudad que se posesionará en el 2008, Samuel Moreno Rojas, quien en su campaña¹⁶¹ tuvo como eje primordial el desarrollo de un sistema integrado de transporte que articule el Metro, Tren y desarrollo de corredores férreos, mejora de Transmilenio, la reorganización del transporte colectivo, taxis, transporte de carga, transportadores especiales, servicios privados y particulares, la bicicleta y los pasajeros y peatones, al igual que se implementará un sistema único de recaudo, con una tarifa única para los desplazamientos que exijan utilizar más de una opción de transporte para un mismo trayecto.

En igual sentido, debe decirse que con el fin de que crear un nuevo esquema de transporte, las políticas que implementa el Distrito deben ser concertadas e incluyentes, garantizando la participación tanto de los grandes como de los pequeños transportadores, pues como lo

que determine la continuidad de la Fase III de Transmilenio. Véase: <http://www.notifax.com.co> -edición 3878 ISSN 1657-0391, año 16 – Bogotá. (21, Noviembre, 2007.)

¹⁵⁹ Al respecto, en la entrevista al Presidente de Apetrans – Asociación de pequeños transportadores, efectuada el día 31 de octubre de 2007 se manifestó que ello no se hace porque detrás está el negocio de los buses, pero resaltó que si la gente reclamara podría lograr que las cosas cambiaran, pues tienen mucho poder”.

¹⁶⁰ Entrevista con el Ingeniero Luis Alberto Egea Serrano, Asesor de Conaltr (Confederación Nacional de transporte urbano), realizada el día 1 de noviembre de 2007.

¹⁶¹ Propuesta de Samuel Moreno – en el Periódico de Conaltr, Asotur y Fecoltran. Nueva Ruta: El transporte al día. Bogotá: Compapeles, septiembre de 2007, p. 22.

afirma el sector transporte¹⁶², en cuanto al caso de las mesas de trabajo, éstas han sido para “la galería”, cuando las decisiones ya estaban tomadas.

Por último, se observa que la falta de efectividad en los resultados, para disminuir la contaminación, tiene que ver con la inexistencia de una política armónica y organizada de transporte público, aspecto sobre el cual la sociedad bogotana podría ejercer control político protestando¹⁶³ y vigilando las gestiones que se están realizando.

Ante la típica ausencia de otros grupos significativos que hagan oposición a los transportadores, éstos ejercen un rol dominante en el sistema de transporte, a tal punto que puede afirmarse que son el único protagonista en el proceso de formulación de la política de transporte de la región con un poder de oposición muy fuerte.

Para comprender el tema de los intereses políticos que han surgido en este tema se ilustran de la siguiente manera los diferentes intereses de los actores que han intervenido en el desarrollo de esta política:

Gobierno Nacional	Gobierno Distrital	Congreso y Concejo	Transportadores	Academia	Ciudadanía
Cooperación con gobierno Distrital.	Encasillamiento en sistema de transporte tradicional. Desincentivo del uso del carro.	Transporte público de calidad. Participación de transportadores en el sistema de transporte integrado.	Participación el sistema de transporte integrado.	Transporte público de calidad. Implementación de varios medios de transporte. Disminución de sobreoferta Sujeción a reglas.	Transporte público de calidad. Nuevos sistemas de transporte.

¹⁶² Entrevista con el Ingeniero Luis Alberto Egea Serrano, Asesor de Conaltur (Confederación Nacional de transporte urbano), realizada el día 1 de noviembre de 2007.

¹⁶³ Al respecto debe considerarse que las protestas que se han liderado han sido muy pocas. El día 22 de noviembre de 2007, se lideró una contra la fase III de Transmilenio por los vecinos y comerciantes de la calle 26 (200 manifestantes), que protestaron por los estragos en la movilidad que se va a causar el Transmilenio, porque los predios bajarían de precio y por el tema ambiental, causado por la calidad del diesel de los buses articulados que afectaría la salud. Véase: Vecinos de la 26 protestaron contra Fase III de Transmilenio. En El Tiempo, Bogotá (22, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 24.

3.2.2. La chatarrización en Bogotá.

Para la ciudad, la política pública sobre la materia entró a regir en el año 2003 y ha sido estable y adaptable toda vez que se ha modificado periódicamente, no siendo coherente en muchas ocasiones, como se pudo evidencia con la reposición se permitió de los taxis viejos a vehículos particulares.

Desafortunadamente, la vida útil de los vehículos de transporte público es muy larga, sin embargo, existe bastante regulación clara sobre la manera en que esta política pública debe efectuarse, por lo cual a simple vista se puede afirmar que sería efectiva, pero paradójicamente por el contexto institucional en donde se desarrolla resulta ser ineficiente, toda vez que existen unos actores como los transportadores que han dificultado su aplicación, al no tener incentivos para chatarrizar, y no devolviendo el dinero del fondo de manejo del servicio público, con el objetivo de que no sea tan fácil sustraerlos del mercado.

Es así como, las autoridades han intervenido por omisión, a la hora de chatarrizar puesto que cuentan con elementos jurídicos para hacerlo, pero ha sido tan fuerte el poder de los transportadores que no han permitido que ello suceda.

De las 66 de empresas de transporte público colectivo que operan en la ciudad, tan solo 7 están al día con las cuentas del fondo para chatarrización, adeudándole a la ciudad más de 75 mil millones de pesos¹⁶⁴.

En un escenario débil institucionalmente¹⁶⁵, resulta difícil la implementación de medidas como éstas, si se está frente a poderes marcados e influyentes como las asociaciones de transporte, por lo tanto, surge la necesidad que la gestión ambiental debata sobre la inclusión y la exclusión de actores sociales¹⁶⁶ en su desarrollo.

¹⁶⁴ ¿Dónde está la plata de chatarrización? En El Tiempo, Bogotá. (15, Diciembre, 2007), sec. 2, p. 6.

¹⁶⁵ Se requiere de la acción coordinada de todos los actores económicos, sociales e institucionales del distrito, toda vez que los mismos con sus acciones, son a la vez parte del problema pero también piezas importantes en la solución de los mismos. Véase: Alcaldía Mayor. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Visión ambiental Bogotá 2015: Síntesis del plan de gestión ambiental del Distrito Capital. Santafé de Bogotá: DAMA, 2000, p. 28.

¹⁶⁶ ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001, p. 222.

Otra de las razones por las cuales no resulta efectiva esta política pública, tiene que ver con que existen personas iguales a las cuales se debe dar un trato igual, pues las reglas deben ser aplicadas de manera igualitaria tanto para los vehículos de servicio público ajenos al sistema Transmilenio, como los que pertenecen a él, pues se presentó que mientras a los transportadores de servicio público se les concedió un plazo para chatarrizar al 31 de diciembre de 2005, a los concesionarios Transmilenio S.A. se le confirió un término mayor hasta el 31 de diciembre de 2006¹⁶⁷.

Según uno de los Concejales de Bogotá, la tragedia de la chatarrización es que “han existido reglas inequitativas, precios injustos, hasta una fiducia que se queda con todas las ganancias, por lo cual es un escenario donde no habido reglas de juego claras, ni garantías, lo cual ha impedido que el proceso fluya”¹⁶⁸.

Otro aspecto que limita la efectividad de la medida, es el relacionado con la cooperación de los agentes involucrados, como los transportadores, éstos ven muy pocos incentivos a la hora de cooperar.

Para comprender el tema de los intereses políticos que han surgido en esta política pública se ilustran de la siguiente manera los diferentes intereses de los actores que han intervenido en el desarrollo de esta política:

¹⁶⁷ Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007.

¹⁶⁸ Entrevista al Concejal Carlos Baena, efectuada el día 9 de noviembre de 2007.

Gobierno Nacional	Gobierno Distrital	Congreso y Concejo	Transportadores	Academia	Ciudadanía
Indiferente al tema.	Chatarrizar. Disminuir sobreoferta.	Chatarrizar. Reducción de flota vehicular.	Que no se chatarrice, ni se disminuya oferta.	Chatarrizar públicos y privados. Disminuir sobreoferta. Reducir la vida útil de los vehículos.	Indiferente al tema. Falta de preocupación para mantener en bien sus vehículos. No se disminuya oferta de transporte.

4. RECOMENDACIONES

La contaminación atmosférica en Bogotá, debe ser considerada como un problema de acción colectiva, es decir que nos afecta y nos compete a todos. En tal forma, se requiere de la concertación e inclusión de todos los actores con el fin de garantizar la efectiva participación en el proceso de la toma de decisiones.

Como se planteó desde el comienzo de esta investigación, la problemática ambiental es transversal, es decir que está presente en todos los sectores, de allí que el Distrito junto con las demás entidades del orden nacional deben intervenir para regular y formular la política pública y que por su parte exista colaboración de los ciudadanos, en la puesta en marcha de las medidas.

Se debe considerar a la hora de formular las políticas ambientales lo planteado por el Dr. Eduardo Behrentz que sostiene “*para lograr una calidad del aire deseable en las ciudades colombianas es necesario no solo mejorar los combustibles diesel sino también, entre otras cosas, mejorar las condiciones del transporte público, reducir la sobreoferta del transporte*”

colectivo, continuar la expansión de los sistemas de transporte masivo, introducir regulaciones más estrictas y encaminadas al uso de tecnologías de control de emisiones por parte de la flota de transporte y de carga pesada, promover la renovación tecnológica de la flota, mejorar los mecanismos de comando y control, y expandir y mejorar los controles que se hacen a las fuentes industriales”.

Como se ha mencionado, las causas de la contaminación atmosférica son múltiples y a nivel de las fuentes móviles está dada por los altos contenidos de material particulado originado principalmente por la mala calidad de los combustibles como el diesel. Sin embargo, no se puede pensar que por ser ésta la principal causa de la contaminación, no se puedan adoptar otras medidas y se debe esperar hasta el año 2010 para replantear el esquema del transporte público, cuando en tres años se habrán generado consecuencias irreversibles para el ambiente y la salud pública de todos los habitantes de la ciudad.

Si bien se debe mejorar la calidad del diesel, existen otras medidas paralelas que se pueden ir adoptando como la creación de refinerías modernas, peajes electrónicos para el uso de los carros particulares, prohibición de las motos a dos tiempos, entre otras que podrían enunciarse, pero en todo caso como lo menciona el columnista Héctor Abad Faciolince¹⁶⁹, debe existir un gobierno que obligue a tomarlas.

Al tener un diesel de tan mala calidad en la ciudad, debería estudiarse la posibilidad de importarlo¹⁷⁰ y darle utilización a otros, como el gas natural u otras de fuente de energía como la electricidad y el hidrógeno, mientras se realizan los procedimientos necesarios para que se pueda producir un diesel de calidad, como lo pretende el proyecto de Ley 100 de 2006.

¹⁶⁹ El aire, el humo, el cáncer. En Revista Semana, Bogotá. (12, Noviembre, 2007), opinión, p. 80.

¹⁷⁰ Uno de los problemas de importar el diesel radica en que implica un sobre costo por galón. En tal sentido si Ecopetrol importara 60.000 barriles de bajo azufre al día para mezclarlo con el producido en la refinería de Barrancabermeja, esta operación implicaría un sobre costo por galón de diesel de 770 pesos, toda vez que el transporte público en Bogotá requiere actualmente 12.200 barriles diarios de diesel. Véase: Bogotá tendrá buen diesel en tres años. En El Tiempo, Bogotá. (21, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 18.

En el mismo sentido, debe formularse una política pública de transporte integrado que conlleve la participación de todos los transportadores,¹⁷¹ sin importar la solvencia económica del mismo o el peso político u operativo que tiene, pues al no excluir a nadie, la eficacia de las políticas será mayor.

Se observa muy poca participación de la ciudadanía para que reclame por la contaminación y exija sus derechos. Si existiera participación de la ciudadanía se puede garantizar que los participantes puedan cooperar entre ellos para concertar acuerdos y mantenerlos en el transcurso del tiempo, por ello: *“quizás el desafío más importante que enfrentan las ciudades de la región en orden a reducir la contaminación, es la construcción de una ciudadanía que genere un pacto social para la gestión de la calidad del aire de las grandes metrópolis. Se trata de definir el conjunto de responsabilidades que cada sujeto cumple en la ciudad. Cada actor social tiene responsabilidades diferenciadas frente a la contaminación del aire y cada grupo representa intereses y valores distintos”*¹⁷².

Así mismo, se debe crear una conciencia¹⁷³ y cultura ciudadana sobre la problemática ambiental y la manera como se puede solucionar, lo cual se hace básicamente por medio de una buena calidad en la información que reciben los ciudadanos y de otra, en que exista educación ambiental.

De otro lado, se destaca la importancia de realizar los estudios respectivos antes de aplicar una medida e incurrir en costos ambientales, económicos, de salud, entre otros, que no tendrían por qué causarse.

¹⁷¹ “La política ambiental en particular y la política estatal, en general responden y deben responder necesariamente a las especificidades que se expresan en el Estado y en los **acuerdos básicos establecidos por las fuerzas sociales que en él tienen influencia**” (Negrillas fuera de texto). ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001. p. 182.

¹⁷² Ibid., p. 23.

¹⁷³ “El que una sola persona deje de manejar no alivia el asma de sus hijos. Para controlar la contaminación y para que este control tenga efectos realmente positivos, es imprescindible una acción colectiva y concertada con la participación de diversos agentes...En otras palabras, en la formulación de políticas ambientales la colaboración es necesaria para movilizar a la población y solucionar los problemas que se plantean actualmente. El establecimiento de un “pacto social” exige que se den dos condiciones previas: en primer lugar, todos los actores involucrados deben identificar el problema y compartir su posición al respecto; en segundo término, todos deben participar en los esfuerzos que se realicen, de modo que nadie se beneficie sin asumir responsabilidades”. SIMIONI, Daniela (Compiladora). Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003, p. 54.

Resulta importante, que se desarrollen nuevos mecanismos de desarrollo limpio y nuevas tecnologías que permitan el progreso del país y lo puedan hacer evolucionar de manera sostenible.

Las políticas públicas sobre contaminación, deben ser interrelacionadas y desarrollarse en un sistema de cooperación de todas las entidades del Distrito y para ello, la Secretaría Distrital de Ambiente le corresponde liderar dicha tarea, como ente encargado de formular la política ambiental del Distrito.

De otro lado se debe mencionar, que resulta necesario que se creen los suficientes estímulos, para que el Gobierno invierta en temas ambientales, pues generalmente los resultados de las labores que se ejecutan en estos temas, no se ven a corto plazo, como sí sucede en otros aspectos, por lo cual resulta importante realizar un llamado al Gobierno sobre los beneficios de invertir en lo ambiental a mediano y a largo plazo, porque las riquezas de los países van a estar intrínsecamente relacionadas con el número y estado de los recursos naturales con que se cuente.

Por último, se destaca que debe existir una articulación y colaboración armónica entre el Gobierno Nacional y el Distrital que permita la adopción de políticas públicas conjuntas.

5. CONCLUSIONES

El nuevo gobierno Distrital debe centrar su atención en implantar una política pública en materia de transporte público, porque ello contribuiría a reducir los niveles de contaminación atmosférica en la ciudad.

El Distrito junto con las demás entidades del orden nacional deben intervenir para regular y formular la política pública.

No existen los suficientes incentivos, para que el Gobierno invierta en temas ambientales, pues generalmente los resultados de las labores que se ejecutan en estos temas, no se ven a corto plazo.

Entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente a la hora de fijar unas metas deben considerar las condiciones de modo, tiempo y lugar y el presupuesto de la entidad para cumplir los objetivos trazados. Desde el comienzo de este estudio, se mostró cómo en ninguna de las políticas fijadas por la Secretaría se cumplieron las metas, de ahí que deba realizarse un estudio de factibilidad de las mismas a la hora de su formulación y que las mismas tiendan a ser de largo plazo.

Se evidencia la necesidad de un Estado sólido que cuente con una administración pública eficaz, en donde a través de un sistema de rendición de cuentas periódico se evalúen las entidades y sus objetivos y se toman las medidas pertinentes para lograr su cambio.

En las negociaciones que se han llevado a cabo con el fin de adoptar las políticas públicas, se han dejado por fuera actores importantes, en la definición de las mismas como los transportadores, lo cual ha generado que las medidas hayan sido poco efectivas.

La implementación de la política de disminución de la contaminación del aire es una tarea compleja. Generalmente exige que participen numerosos actores – autoridades, transportadores, universidades, ciudadanos, o como mínimo que no se opongan activamente y que participen.

Se han adoptado medidas como el pico y placa que resultarán poco efectivas a corto plazo, toda vez que no existen medidas paralelas que ayuden a lograr su efectividad, pues de nada sirve el pico y placa, mientras no haya colaboración de otras instituciones, restringiendo el crecimiento del parque automotor. Frente a una medida principal deben existir otras paralelas que se apliquen, por ejemplo se limita la efectividad del pico y placa, sino se restringe el crecimiento del parque automotor.

Se observa la dificultad para cumplir con el programa de autorregulación, por parte de los transportadores de servicio público, al no mejorarse la calidad del diesel, sumado a que la autoridad ambiental no cuenta con la capacidad operativa suficiente para realizar seguimiento y control a todos los vehículos de las empresas que se autorregularán.

Aunque existe toda la legislación y regulación necesaria para que se realice la chatarrización, ésta no se cumple como debería, al existir unos actores como los transportadores que no la permite y un gobierno Distrital sin la voluntad política decidida para hacerla. Igualmente se debe replantear la vida útil de los vehículos que en nuestro país es muy larga.

La Secretaría Distrital de Ambiente afirma que no tiene éxito en su política ambiental del aire, en fuentes móviles por la mala calidad de diesel y que su labor es la de ejecutar estudios técnicos que permitan demostrarle al Gobierno Nacional la necesidad de cambiar la calidad de éste, toda vez que ella no es el órgano competente para tomar las medidas adecuadas sobre la materia, pero esta entidad sí puede mejorar las políticas existentes y adoptar unas nuevas, así sean de larga aplicación y los resultados no se ven a corto plazo, pues no se le puede endilgar toda la responsabilidad de la contaminación al diesel y no hacer nada al respecto, cuando se conoce que hasta dentro de dos años largos se tendrá uno de mejor calidad, por ejemplo se pueden realizar controles más exhaustivos a las fuentes fijas y a las móviles y capacitar a los ciudadanos.

De otro lado, se rescata que la Secretaría Distrital de Ambiente, tiene como reto la formulación de un plan de descontaminación ambiental que tenga aplicación duradera, para que las políticas no sean de cada gobierno, sino que exista continuidad en el desarrollo de las políticas y coordinación y articulación de todas las entidades Distritales que se encuentran en juego, puesto que para reducir la contaminación se debe tener una buena planificación, sabiendo priorizar unas medidas sobre otras,¹⁷⁴ lo cual es muy importante porque de la duración de las políticas se puede precisar su efectividad.

Si se observan en su mayoría las medidas están dirigidas a afectar el servicio público de transporte y no siempre a los particulares, lo cual se observa en medidas como el pico y placa ambiental, o la chatarrización, lo cual se entiende en la medida en que los vehículos de servicio público son los que causan la mayor contaminación. Sin embargo, ello resulta inequitativo por lo cual debería dársele un manejo parecido al tema de los particulares.

Se destaca la labor que el Gobierno Nacional va a realizar en cuanto a la regulación sobre las motos, imponiéndoles obligaciones ambientales, toda vez que ellas también están contaminando. Es así como, se encuentra que debe existir regulación para cada uno de los emisores, toda vez que no se le pueden imponer un sin número de obligaciones a un sector, cuando existen otras que no tienen que cumplir con nada.

Se observa que la Secretaría Distrital de Ambiente cambió en su estructura con el fin de convertirse en una entidad especializada por grupos específicos para el manejo del tema. Sin embargo, hasta el momento no se ha visto el sentido de la reforma, pues aunque hay voluntad política y recursos para desarrollar sus funciones y existen problemas en su institucionalidad que la hagan operante.

Por último debe decirse, que el poco éxito de resultados en la implementación de políticas públicas por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, radica en dos factores: En la arena política en que se han desarrollado las políticas tan sólo han tenido poder e intervención por

¹⁷⁴ Entrevista realizada a una funcionaria perteneciente a la oficina de control de emisiones y de calidad de aire de la Secretaría Distrital de Ambiente el día 25 de octubre de 2007.

acción o por omisión dos actores principales: un Ejecutivo débil y unos transportadores fuertes, excluyéndose a otros actores. En segundo lugar, porque ha existido ineficiencia de la Secretaría Distrital de Ambiente en las tareas que tiene a su cargo.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía mayor de Bogotá D.C. y Otros. Memorias del Seminario Internacional Evaluación de Políticas Públicas Ambientales y metodologías de valoración económica de los recursos naturales. En: Bogotá Verde. Editado por Alcaldía mayor de Bogotá y Otros. Bogotá, 2006.

Alcaldía Mayor. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Visión ambiental Bogotá 2015: Síntesis del plan de gestión ambiental del Distrito Capital. Santafé de Bogotá: DAMA, 2000.

ANGEL S, Enrique y Otros. Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2001.

AMAYA NAVAS, Oscar Darío. La Constitución ecológica de Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2002.

CARRIZOSA UMAÑA, Julio. Colombia de lo imaginario a lo complejo: Reflexiones y notas acerca de ambiente, desarrollo y paz. Primera edición. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales IDEA- Universidad Nacional de Colombia, 2003.

Congreso Nacional Ambiental. Memorias. Escenario para la construcción ambiental colectiva. Bogotá: Guess Media Ltda., 2002.

CZECH Conroy y MILES Litvinoff. Desarrollo sostenible, En Pensamiento Verde: Una antología. Madrid: Editorial Trotta S.A., Simancas Ediciones S.A., 1999.

DEUBEL, Roth y NOEL, André. Políticas Públicas: formulación, implementación y evaluación. Bogotá: Ediciones Aurora, 2002.

DUNN, William N. Public Policy Analysis: An introduction. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1994.

FAINBOIM, Israel, GANDOUR, Miguel, URIBE, María Camila. Instituciones y recursos para vivir la ciudad: Misión de reforma institucional de Bogotá. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá – Secretaría Hacienda del Distrito, edición Alfomega S.A., 2000.

HERNÁNDEZ, Lucía Constanza. Composición y funcionamiento de la propiedad en el sector de transporte urbano de pasajeros en el Distrito Capital. Bogotá: 2003.

RAMÍREZ BASTIDAS, Yesid. El Derecho Ambiental en Colombia. Segunda Edición. Bogotá: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez, 1996.

RODAS MONSALVE, Julio César. Fundamentos constitucionales del derecho ambiental colombiano. Bogotá: Tercer mundo Editores con coedición con Ediciones Uniandes, 1997.

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE. Bogotá Cómo vamos. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente, 2007.

SIMIONI, Daniela (Compiladora). Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003.

STEIN Ernesto y Otros. La política de las políticas públicas. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York: David Rockefeller center for latin american studies Harvard University, 2006.

STIGLITZ, Joseph E. La economía del sector público. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2000.

VALLEJO, María del Carmen y BAENA, Carlos Alberto. Toxicología Ambiental. Bogotá: Grupo Empresarial Wills Ltda., 2007.

WARK, Kenneth y WARNER, Cecil F. Contaminación del aire: Origen y control. México: Limusa Noriega Editores, 2000.

WIESNER, Eduardo. La efectividad de las políticas públicas en Colombia. Un análisis neoinstitucional. Bogotá: Tercer mundo editores, 1998.

ARTÍCULOS DE PERIODICO Y REVISTAS :

Así combatirían la contaminación. En El Tiempo, Bogotá. (11, Octubre, 2007); sec. Bogotá, p. 1-18

Bogotá tendrá buen diesel en tres años. En El Tiempo, Bogotá. (21, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 18.

Calentamiento hace estragos en Bogotá. En El Tiempo, Bogotá. (7, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 4.

Destapan maniobra con buses alimentadores de Transmilenio. En El Tiempo, Bogotá. (26, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

¿Dónde está la plata de chatarrización? En El Tiempo, Bogotá. (15, Diciembre, 2007), sec. 2, p. 6.

El aire, el humo, el cáncer. En Revista Semana, Bogotá. (12, Noviembre, 2007), opinión, p. 80.

Hidrógeno y electricidad, la solución. En *El Tiempo*, Bogotá. (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 6.

La motocicleta mueve la economía nacional. En *El Tiempo*, Bogotá. (24, Noviembre, 2007), sec. 5, p. 7.

Minambiente pondrá reglas a motocicletas por contaminación”. En *El Tiempo*, Bogotá. (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 7.

Nuestro diesel, peor que el de África. En *El Tiempo*, Bogotá. (2, Agosto, 2007); sec. 1, p. 20.

Nueva Ruta: El transporte al día. Bogotá: Compapeles, septiembre de 2007.

ONG's contra biocombustibles. En *El Tiempo*, Bogotá. (24, Noviembre, 2007), sec. Tierras y Ganados, p. 3.

Paula sabrá ahora qué tan mala calidad del aire respira. En *El Tiempo*, Bogotá. (26, Julio, 2007), sec. 2, p. 1-21.

Pico y Placa ambiental no funciona. En *El Tiempo*, Bogotá. (17, Noviembre, 2007), sec. 2, p. 6.

Reina de Suecia, testigo de arranque de planta de etanol. En *El Tiempo*, Bogotá. (6, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 13.

Respiramos buen aire solo 16 de los 365 días del año. En *El Tiempo*, Bogotá. (15, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 19.

SÁNCHEZ TRIANA, Ernesto. Costos del daño ambiental. En El Tiempo, Bogotá. (22, Septiembre, 2007); sec. Lecturas fin de semana, p 4-5.

Vecinos de la 26 protestaron contra Fase III de Transmilenio. En El Tiempo, Bogotá. (22, Noviembre, 2007), sec. 1, p. 24.

PÁGINAS DE INTERNET:

<http://www.accionambiental.org/secciones/noticias/Noticia%20ambiente%20%20-%20ni%C3%B1ez.htm>

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=3159#1>

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=4374>

http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/main/Organigramas/2003/DAMA_archivos/slide001.htm#0

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=21532>

<http://bogowiki.org/pico%20y%20placa>

<http://www.bogota-dc.com/trans/bog-tra.htm>

<http://www.bogota.gov.co/imgalcalde/latas.doc>

<http://www.caracol.com.co/noticias/327044.asp?id=327044>> (Octubre 13 de 2007).

<http://www.caracol.com.co/noticias/506388.asp>

<http://www.caracol.com.co/noticias/343454.asp?id=343454>

www.ciudadhumana.org/.../memorias/conferencias%20PDF/Presentacion%20DAMA%20Contaminaci%F3n.pdf

http://concejodebogota.gov.co/prontud_cbogota/antialone.html?page=http://concejodebogota.gov.co/prontus_cbogota/site/edic/base/port/inicio.html

http://direccion.camara.gov.co/camara/site/artic/20060822/asocfile/p_1_100_2006_c___diesel_.doc

<http://direccion.camara.gov.co/camara/site/artic/20070606/pags/20070606170554.html>

<http://www.drgdiaz.com/eco/salud/contaminacionenbogota.shtml>

http://es.wikinews.org/wiki/Paro_de_transportadores_genera_caos_en_Bogot%C3%A1

http://www.eclac.org/Transporte/noticias/noticias/8/9178/Bogot_viv.doc

http://www.eltiempo.com/bogota/2007-08-06/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3668548.html

http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/otroscolumnistas/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3804505.html

http://www.eltiempo.com/bogota/2007-04-27/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR-3532993.html

http://es.wikinews.org/wiki/Paro_de_transportadores_genera_caos_en_Bogot%C3%A1

<http://www.fedebiocombustibles.com/procesoac.htm>

<http://www.fescol.org.co/DocPdf/EV-FNA-Aire-problemas-ambientales-Bogota.pdf>

http://www.gerente.com/revistas/gerente/0307/colombia/elpais2c_0307.html

<http://www.ideam.gov.co/files/atlas/Contaminaci%C3%B3n.htm>

http://www.idu.gov.co/entidad/Download/2004/Fuentes_financiaci%C3%B3n.pdf

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis111.pdf>

[http://jatorres.uniandes.edu.co/Documentos/Relatorias%20Seminario%20Jaime/Relator%C3%ADa%20MOVILIDAD%20-%20Seminario%20Maestria%20CIDER%20\(jul%202007\).pdf](http://jatorres.uniandes.edu.co/Documentos/Relatorias%20Seminario%20Jaime/Relator%C3%ADa%20MOVILIDAD%20-%20Seminario%20Maestria%20CIDER%20(jul%202007).pdf)

<http://luistirado.blogspot.com/2006/08/detr%C3%A1-del-anunciado-paro-de-transporte.html>

<http://www.minminas.gov.co/minminas/pagesweb.nsf?opendatabase>

<http://www.notifax.com.co> -edici3n 3878 ISSN 1657-0391, a1o 16 – Bogot3, Mi3rcoles 21 de noviembre de 2007.

<http://observatorio.dama.gov.co/blog/wp-content/uploads/2006/12/diagnostico-politica-de-aire-borrador5.doc>

<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=23&n3=231&contenido=82>

<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=22&n3=221>

http://www.semana.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=94344

http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/librería/pdf/ppp_amb.pdf

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/picoyplaca/pp.php>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/diasin carro2007/comunicado04.php>

http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/ppp_amb.pdf

http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/reportesredaire/mensuales/04_07.pdf

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/librería/php/decide.php?patron=03.1203>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=03.1206>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=00.01>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/librería/php/picoyplaca/faq.php>

http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/frame_detalle.php?h_id=613

<http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2&n2=23&n3=237&contenido=81>

http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/frame_detalle.php?h_id=559

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/varios2006/IGA2007.pdf>

<http://www.sca.com.co/articulos/Bio gasolina%20en%20Bogota.pdf>

http://www.sma.df.gob.mx/simat/programas_ambientales/autorregulacion.pdf

<http://www.transmilenio.gov.co/nuevapagina/index.asp?id=383>

http://www.transitobogota.gov.co/contenido.asp?plantilla=1&pag_id=568&pub_id=256&cat_id=61

http://www.transitobogota.gov.co/contenido.asp?plantilla=1&pub_id=542&pag_id=1095&cat_id=181

<http://www.tdx.cbuss.es/>

<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>

http://www.usergioarboleda.edu.co/altus/cronica_chatarrizacion-.htm

ACUERDOS, DECRETOS, LEYES Y JURISPRUDENCIA:

Acuerdo del Concejo de Bogotá N° 257 de 2006.

Consejo Nacional de Política Económica y Social - República de Colombia-Departamento Nacional de Planeación- Conpes 3344 del 14 de marzo de 2005.

Constitución Política de Colombia de 1991.

Decreto- Ley 2811 del 18 de diciembre de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales, Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Decreto Nacional 1594 del 26 de junio de 1984, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

Decreto Nacional 948 del 5 de junio de 1995, por el cual se reglamentan; parcialmente, la Ley 23 de 1973; los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Decreto Distrital 673 del 8 de noviembre de 1995, por el cual se asignan funciones y se reestructura el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente –DAMA.

Decreto Distrital 786 del 19 de noviembre de 1999, por el cual se modifica la estructura organización la estructura Organizacional del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAM se asignan funciones a sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

Decreto Nacional 170 del 5 de febrero de 2001, por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo metropolitano, distrital y municipal de pasajeros.

Decreto Distrital 308 del 20 de abril de 2001, por el cual se modifica la estructura organizacional del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA se asignan funciones a sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

Decreto Distrital 621 del 1 de agosto de 2001, por el cual se toman medidas para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos en las vías públicas de Bogotá, D.C.

Decreto Distrital 007 del 14 de enero de 2002, por el cual en ejercicio de sus facultades legales, en especial las señaladas en los artículos 38 del Decreto Ley 1421 de 1993 y 6° del Código Nacional de Tránsito Terrestre, se decretan varias medidas.

Decreto Nacional 3366 del 21 de noviembre de 2003, por el cual se establece el régimen de sanciones por infracciones a las normas de Transporte Público Terrestre Automotor y se determinan unos procedimientos.

Decreto Distrital 113 del 16 de abril de 2003, por el cual se establece la Tarjeta Electrónica de Operación para el servicio de transporte público de pasajeros.

Decreto Distrital 115 del 16 de abril de 2003, por medio del cual se establecen criterios para la reorganización del transporte público colectivo en el Distrito Capital.

Decreto Distrital 330 del 30 de septiembre de 2003, por el cual se adopta la Estructura Interna del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA- y se determinan las funciones de sus dependencias.

Decreto Distrital 051 del 20 de febrero 2004, por el cual se modifica el artículo 1° del Decreto 058 del 10 de marzo de 2003.

Decreto Distrital 180 del 11 de junio de 2004, por el cual se toman medidas para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos en las vías públicas de Bogotá D.C.

Decreto Distrital 198 del 30 de junio de 2004, por el cual se dictan disposiciones sobre restricción a la circulación de vehículos particulares.

Decreto Distrital 060 del 18 de marzo de 2005, por el cual se adecuan las normas Distritales a lo previsto en la Ley 903 de 2004 y su Decreto Reglamentario 4116 de 2004.

Decreto Nacional 3862 del 28 de octubre de 2005, por el cual el Presidente de la República, en ejercicio de sus facultades constitucionales conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, decreta dos artículos.

Decreto Distrital 088 del 17 de marzo de 2006, por el cual se modifica la estructura organizacional del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA como consecuencia de lo dispuesto por el Decreto 785 de 2005.

Decretos Distrital 142 del 2 de mayo de 2006, por el cual se suspende la aplicación de los Decretos Distritales 660 de 2001 y 007 de 2002 y las demás normas que los modifiquen, se toman medidas de carácter transitorio para conjurar la alteración del servicio público de transporte público colectivo en la ciudad.

Decreto Nacional 244 del 30 de enero de 2006, por el cual se crea y reglamenta la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Prevención y el Control de la Contaminación del Aire, Conaire.

Decreto Nacional 979 del 3 de abril de 2006, por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.

Decreto Distrital 174 del 30 de mayo de 2006, por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital.

Decreto Distrital 260 del 19 de julio de 2006, por medio del cual se adecuan las normas Distritales a lo previsto en la Ley 903 de 2004 y su Decreto reglamentario 4116 de 2004.

Decreto Distrital 325 del 16 de agosto de 2006, Por medio del cual se corrige un error en el Decreto 174 de 2006, "por medio de cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del Aire en el Distrito Capital.

Decreto Distrital 561 del 29 de diciembre de 2006, por el cual se establece la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente, se determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

Decreto Distrital 417 del 5 de octubre 2006, por medio del cual se adoptan medidas para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire en el Distrito Capital.

Ley 99 de 1993 del 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

Ley 164 de 1994 del 27 de octubre de 1994, por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992.

Ley 693 del 19 de septiembre de 2001, por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y consumo, y se dictan otras disposiciones.

Ley 1083 del 31 de julio de 2006, por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.

Resolución de los Ministerios de Medio Ambiente y Transporte N° 005 del 9 de enero de 1996, por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes

producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.

Resolución de los Ministerios de Medio Ambiente y Transporte N° 909 del 1 de enero de 1996, por la cual se modifica parcialmente la Resolución 005 de 1996 que reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.

Resolución del Ministerio de Ambiente N° 619 del 7 de julio de 1997, por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.

Resolución del Ministerio de Ambiente N° 898 del 23 de agosto de 1995, por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 1699 del 26 de noviembre de 2003, por la cual se oficializa el Programa Iniciativa de Aire Limpio de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 1208 del 5 de septiembre de 2003, por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y de la Secretaría de Tránsito y Transporte N° 556 del 7 de abril 2003, por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 1859 del 10 de agosto de 2005, por la cual se adopta el procedimiento aplicable al reconocimiento de los centros de diagnóstico de emisiones vehiculares en el perímetro urbano del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.

Resolución del Ministerio de Ambiente N° 601 del 4 de abril de 2006, por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 1908 del 29 de agosto de 2006, por la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes fijas de las áreas-fuente de contaminación alta Clase I; se adoptan medidas tendientes a prohibir el uso de aceites usados como combustibles en el Distrito Capital y se dictan otras determinaciones.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 1869 del 18 de agosto de 2006, por la cual se adoptan los términos de referencia del Programa de Autorregulación Ambiental aplicable dentro del perímetro urbano del Distrito Capital.

Resolución del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA N° 2823 del 29 de noviembre 2006, por la cual se modifica la Resolución 1869 de 2006.

Resolución del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y del Ministerio de Minas y Energía N° 1180 del 21 de junio de 2006, por la cual se modifican parcialmente las Resoluciones 1565 y 1289 del 27 de diciembre de 2004 y 7 de septiembre de 2005, respectivamente.

Resolución del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, del Ministerio de Minas y Energía y del Ministerio de la Protección Social N° 180158 del 2 de febrero de 2007, por la cual se determinan los combustibles limpios de conformidad con lo consagrado en el parágrafo del artículo 1° de la Ley 1083 de 2006.

Sentencia Honorable Corte Constitucional N° C-423/94. Magistrado Ponente. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.