

# **POLÍTICAS ENERGÉTICAS NEOLIBERALES: DETERIORO AMBIENTAL Y DE LA SALUD PÚBLICA EN BOGOTÁ**

**Héctor Manuel García Lozada**

**Universidad Nacional de Colombia  
Ciudad Universitaria Bogotá. Edificio 406 Of 233**

**Tel : 957 (1) 3165000 Extensión 13322, [hmgarcial@unal.edu.co](mailto:hmgarcial@unal.edu.co)**

---

## **RESUMEN**

Para abordar la problemática objeto de estudio se parte de una mirada a los procesos y dinámicas de la organización espacial y de la segregación de la población en la ciudad; enseguida y bajo el escenario del despliegue territorial basado en el *modelo de fragilidad institucional* en la construcción de políticas públicas, se pretende poner en evidencia la incidencia de las políticas de combustibles para el transporte urbano en la acentuación de los riesgos a la salud pública, en un contexto de apertura y neoliberalización económica (precios y calidad de combustibles, importación de vehículos) que promueve, por una parte, el desarrollo en términos del crecimiento económico y de la competitividad entre las ciudades, y por otra, causa profundas inequidades sociales asociadas a la degradación ambiental que se proyecta en la afectación, especialmente, de los grupos humanos relegados a las condiciones de marginalidad urbana

### **1.- Introducción**

La planificación e instrumentación de las políticas energéticas (PE) no son ejercicios puramente técnicos, sino que constituyen además ejercicios de carácter político y económico en los que entran en juego los procesos de negociación entre la gran diversidad de actores presentes en el campo de la energía, desde el mismo Estado y sus entidades de planificación, las empresas (públicas y privadas) que producen y comercializan los energéticos, los partidos políticos, los grupos de interés (consumidores) y la sociedad, en general [1].

Las PE constituyen uno de los ejes protagónicos en el desarrollo socio-económico de los países, al mismo tiempo que su aplicación ejerce presión sobre la disponibilidad de los recursos naturales no-renovables y efectos no deseables como el deterioro ambiental, la contaminación y el impacto en la salud humana; entonces los objetivos de la PE deben trascender al establecimiento de las metas cuantitativas (oferta y demanda de

energéticos), a fin de evaluar si la "canasta" de energéticos que se ofrece a la sociedad, los precios, las tecnologías en uso y los patrones y hábitos de consumo contribuyen realmente al logro de una mejor calidad de vida para la población.

En esta ponencia se pretende poner en evidencia que, en una ciudad como Bogotá, el despliegue de las políticas energéticas orientadas al mercado (neoliberales) en la coyuntura de los procesos de globalización, apertura económica y descentralización y de otras políticas como las de ambiente, salud y transporte entre las cuales se esperaría un grado importante de articulación y coherencia, está sujeto a las tensiones y conflictos propios de la negociación de intereses entre quienes gobiernan el territorio, los intereses sectoriales y la inercia de los compromisos institucionales, como lo señala Medellín [2] y además que, en estas condiciones de fragilidad institucional la diseminación de poderes conduce a la primacía de los intereses privados sobre los colectivos, resultado que, en este caso deriva en implicaciones adversas para la salud pública, entre otras.

En el caso que nos ocupa, se examinan las políticas de precios y calidad de combustibles, que constituyen políticas energéticas del nivel nacional, las cuales son decisiones en las que los gobernantes locales, prácticamente no tienen ninguna injerencia pero, como se verá más adelante, en sus jurisdicciones tienen lugar las consecuencias benéficas y adversas de su aplicación; de la misma manera ocurre en el sector salud en donde las restricciones del contexto nacional son un factor limitante de la potencialidad de una política local inspirada por ejemplo, en la prioridad de la atención primaria [3]. El problema adquiere mayor complejidad cuando un conjunto de políticas que deberían guardar coherencia y disponer de mecanismos de articulación, en últimas, se rigen por la intención de lograr objetivos sectoriales y, usualmente se contraponen, en detrimento del bienestar común.

## **2.- Resultados y discusión**

Los resultados se derivan esencialmente del examen de las políticas de combustibles fósiles en Colombia y de las repercusiones sanitarias y ecológicas de dichas políticas en ciudad de Bogotá, para el período 1990-2004, período en el cual el país se vio abocado a un escenario de altos niveles de violencia, corrupción, impunidad y falta de confianza de los ciudadanos en las instituciones y simultáneamente al inicio de dos procesos incompatibles y de lógicas contrapuestas en los que se propugnaba simultáneamente por la expansión y por la contracción del gasto público, dado que por una parte, y con base

en la nueva Constitución de 1991, se pretendía generar las condiciones favorables para la democratización, y por otra, la “apertura económica”, inspirada en el modelo económico neoliberal adoptado, se perpetuaba la exclusión social por la vía del impulso a la privatización de las empresas estatales y la reducción del gasto público para dar lugar a la polarización de la falsa dicotomía Estado-Mercado y, en este sentido, imponer restricciones al régimen político que se manifiestan, por ejemplo, en la importancia del sectarismo y del clientelismo en la articulación política, el desfase entre las transformaciones de la modernización, la inmovilidad estatal y la crisis de su legitimidad.

### **Organización espacial y segregación de la población en la ciudad**

Bogotá, una de las urbes latinoamericanas más importantes, se encuentra ubicada en una meseta de la Cordillera Oriental de los Andes sobre una extensa planicie de 1732 km<sup>2</sup>, de los cuales 380 km<sup>2</sup> conforman el área urbana, y constituye el centro político, administrativo, económico y cultural de la nación. Las coordenadas geográficas de la ciudad son: Latitud Norte 4°35'56"57 Longitud Oeste de Greenwich 74°04'51"30, su altitud es de 2640 metros sobre el nivel del mar y la temperatura media anual es de 14°C.

A finales del siglo XVIII, según Zambrano [4] se anunció la extinción del pueblo de los indios (Usaquén) porque sus tierras “*eran pésimas para la agricultura*” y se les desterró al sur, así se marcó una diferenciación étnica entre el sur y el norte, que se acentuaría ya a finales del siglo XIX: *en el norte no se desea la presencia de indios*. La intervención del Estado consolidó, posteriormente, la estratificación social y su distribución espacial puesto que mientras que los beneficios de las obras para el desarrollo social y económico se extendían en la dirección norte, en el sur se construyeron los hospitales para tuberculosos y para pobres, la cárcel, el asilo y los barrios obreros. En otras palabras, se sentaron las bases de la desvalorización social y económica del sur de la ciudad, que trasciende hasta las condiciones actuales, a la luz de los indicadores de degradación ambiental que se discutirán más adelante.

Hacia los años 30 del siglo pasado, Bogotá se amoldaba al concepto de la ciudad concéntrica y compacta, pero en los 80 se había transformado en una ciudad polar compacta debido, entre otros factores, a la influencia de las políticas de desregulación y liberalización de los usos y densidad del suelo. Desde principios de los 90, la ciudad transita hacia un nuevo modelo que revela procesos incoherentes entre la fragmentación

y la privatización, difícilmente asimilables al estereotipo de la ciudad posmoderna y global [5] sino como el reflejo de las contradicciones del subdesarrollo capitalista que propician una configuración de ciudad dispersa *sprawling city*, pero no en el sentido de constituir una expresión de la riqueza evidente en Europa y Estados Unidos, en la segunda mitad del siglo XX, sino de las contradicciones entre la pobreza y la riqueza [6] que conllevan a que los grupos de altos ingresos se concentren en áreas campestres de baja densidad (al norte) y los grupos de medios y bajos ingresos, en áreas marginales altamente densificadas, conformando así las periferias [7], indicador de la metropolización por la absorción de municipios anexos, que terminan por imprimirle un carácter de extrema segregación social y espacial, o de "ciudad dual", según Velásquez [8], que genera entre otros muchas consecuencias indeseables<sup>1</sup> la ineficiencia en el uso social de la energía, por ejemplo, para cubrir trayectos de desplazamiento cada vez más elongados, mayor consumo de combustibles fósiles para el transporte y el consecuente deterioro ambiental, con repercusiones importantes en la salud pública. Un sencillo indicador de este fenómeno lo expresa el hecho de que en 1998, el recorrido anual de los vehículos (automóviles, buses y camiones) era de 5.2 millones de kilómetros [9] y quince años más tarde, en el 2005, alcanzó la cifra de 38.5 [10], es decir, 8 veces mayor.

### **Distorsiones en la política de precios y dieselización del transporte urbano**

Las distorsiones de la política de precios de los combustibles se originan a partir del momento en que se establecen mayores subsidios para el diesel que para la gasolina, decisión que obedeció, entre otras razones, a "*los compromisos adquiridos por el gobierno con el sector transportador*" tal como se menciona en el documento de política [11]. Desde un principio se fijaron impuestos más bajos para el diesel (25.8%) frente al 38.2% para la gasolina y se dio mayor participación del ingreso al productor de diesel (54.9%) con respecto al 46.6% para la gasolina; adicionalmente el arancel se fijó en un 15% para la gasolina y en 10% para el diesel. Estas decisiones de política, afectadas por la necesidad de cumplir los "*compromisos*" con el sector transportador, no previeron las consecuencias indeseables que se provocarían posteriormente, entre otras: la conversión de la totalidad de la flota de vehículos del transporte público colectivo de gasolina a diesel (lo que se conoce como la dieselización del transporte urbano), el

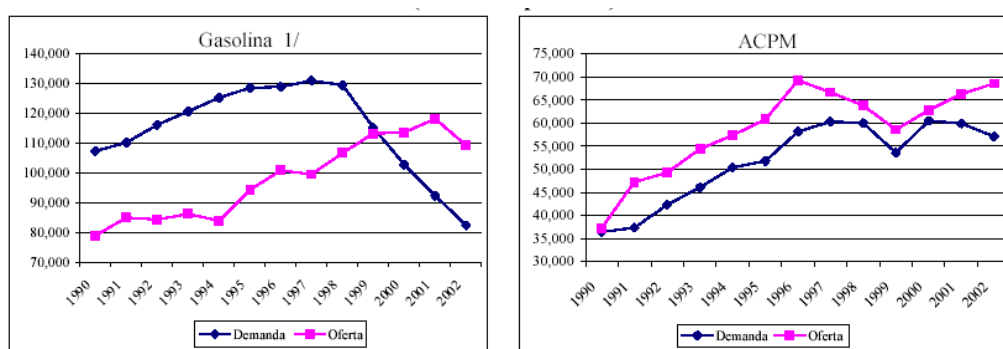
---

<sup>1</sup> Pérdida de suelos agrícolas para dedicarlos a la urbanización, intervención de ecosistemas frágiles (páramos) etc.

consecuente incremento en el consumo del diesel y el riesgo por la mayor emisión de partículas con respecto a las emisiones del motor a gasolina.

La *dieselización del transporte urbano*, es preciso comentarlo, fue una política que se intentó desarrollar desde mediados de la década de los años sesenta y setenta, del siglo pasado[12], pero que había fracasado por la falta de incentivos financieros para la importación de los motores. Sin embargo ya desde esa época se advertía que sería un grave error suponer que el motor diesel era más ventajoso [que el de gasolina] desde el punto de vista de la contaminación por el simple hecho de que sus emisiones de monóxido de carbono se calificaban como menores que en el de gasolina, pero lo mismo no se cumplía cuando se consideraban las emisiones de azufre y partículas y que éstas podrían resultar muy relevantes hacia el futuro cuando prácticamente todo el transporte urbano dependiera del diesel. Observaciones que fueron ignoradas en el proceso de estructuración de la política de precios implementada a partir de 1999.

La transformación de la matriz energética se manifiesta así: En 1997, la participación de la gasolina en el consumo total de combustibles para el sector transporte era de un 69.7%, la del diesel era del 29.6% y el gas natural aportaba un 0.6%; pero en el 2002 disminuyó la participación de la gasolina al 64.3%, el diesel aumentó al 34.4% y el gas natural se incrementó al 1.25% [13]. El nuevo patrón de consumo de estos combustibles y el punto de quiebre por la reducción en el consumo de la gasolina se ilustran en la Figura 1.



Fuente: Estadísticas de la Industria Petrolera, CD Rom, Ecopetrol. Cálculos de los autores.

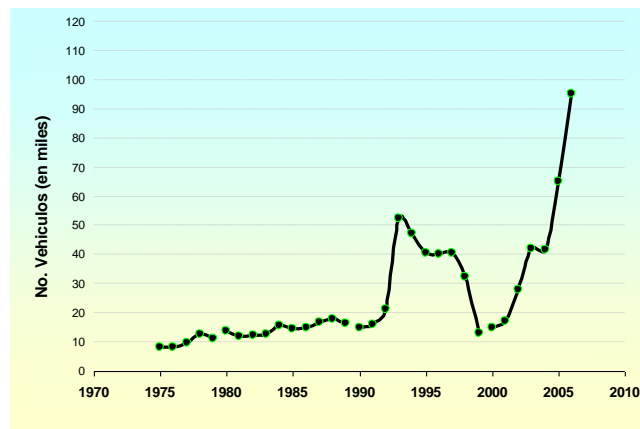
1/ Gasolina corriente y extra.

*Figura 1. Comportamiento de la oferta y la demanda de gasolina y diesel en Bogotá (1990-2002)*

### **La flota vehicular de transporte público**

Las políticas neoliberales y la globalización ejercen una gran influencia en la dinámica de los procesos de urbanización y de las nuevas formas de inserción de las ciudades a la economía internacional, y el transporte urbano no escapa a estos efectos, con mayor razón si se considera su ubicación en el sector de los *servicios* cuyo auge domina la tendencia hacia la terciarización de la economía y la informalidad laboral, como una de las características del modelo del régimen flexible vigente, cuyas consecuencias se reflejan, como lo ilustra Figueroa [14], en la atomización de los sistemas de transporte público, la polarización social que resulta de la creación de circuitos escindidos social y económicamente, en un ambiente de alta competencia con el uso del vehículo privado y el surgimiento de formas precarias de transporte, legales e ilegales, que refuerzan la segregación social pero al mismo tiempo sirven funcionalmente a estos modelos de expansión y desarrollo urbano; fenómenos que afectan, con mayor o menor intensidad a la mayoría de las metrópolis (Bogotá, Lima, Santiago) y megalópolis latinoamericanas (Ciudad de México, Buenos Aires, Sao Paulo).

En el caso de Bogotá, una de las transformaciones de mayor impacto derivada de la implementación de las políticas de la apertura económica, en relación con la reducción de los aranceles para las importaciones de vehículos, auspiciada desde los años 90, se manifiesta en el intenso crecimiento del parque automotor de la ciudad. En los últimos 16 años han tenido lugar dos “saltos” cuantitativos en el registro de vehículos que ingresan a la ciudad; el primero de ellos se produjo en 1993, con la particularidad de que en ese año, se matriculó en Bogotá el mayor número de vehículos no sólo de este período sino de todo el siglo XX, fueron un total de 52.281; de esta manera entre 1990 y 1995 ingresaron a las calles de la ciudad un número similar de vehículos a los que lo habían hecho en la década 1980-90 y, el segundo, aparentemente sucede en el 2006, con una cifra de 95.150, la más alta en lo que va corrido de la presente centuria que supera ampliamente a la anterior (Figura 2). Otro aspecto importante en la composición de la flota vehicular urbana se refiere a que hasta los años 70, los automóviles representaban el 57,4% del total de vehículos pero a partir de los 80 su representatividad aumenta a valores entre 63 y 66% y en el “salto” del 93, el 62,8% eran automóviles.



*Figura 2. Crecimiento del parque automotor en la ciudad*

La base de datos de los registros de vehículos matriculados en Bogotá arroja un total de 993.504, pero en realidad el volumen de vehículos que circulan en la ciudad es mucho mayor debido a que cerca de un 34% de los usuarios poseen matrículas expedidas por fuera de ella, de aquí resulta que el tamaño más aproximado del parque es de alrededor de 1.3 millones de vehículos.

### **Degradación eco-sistémica, contaminación del aire y afectación de la salud pública**

En esta sección se ilustra como el modelo económico (de corte neoliberal) que promueve el desarrollo de la ciudad, abrigado en el discurso global de la competitividad, con gran éxito, si se observa que Bogotá está reconocida como la ciudad más competitiva de la región andina y hoy ocupa el puesto 8 entre 42 ciudades, con la proyección de posicionarse entre las 5 mejores en esta categoría, a nivel latinoamericano [15]; deja en su camino, este mismo modelo, una ciudad segregada socialmente, amplía las brechas entre pobres y ricos y aún peor, profundiza la degradación ambiental que nunca ha sido interrumpida si se considera la ya larga historia de las explotaciones utilitaristas para obtener la leña, los alimentos y los minerales, desde los tiempos de la Colonia, según Camargo [16].

### **Inequidad y exclusión social**

El PIB de Bogotá creció a una tasa porcentual promedio de 3.8 entre 1990 y 2005, valor algo superior al incremento del PIB nacional que fue, para el mismo lapso, de 3.6%<sup>2</sup>. En el período 2002- 2005 aunque la tasa de desempleo en Bogotá disminuyó de 18.2 a

<sup>2</sup> Calculado el autor con base en las cifras del Departamento Nacional de Estadística (DANE). Cuentas nacionales departamentales, datos agrupados base 1994. <http://www.dane.gov.co>

13.1%, la ciudad pasó de ocupar el 4<sup>to</sup> puesto al 1º, es decir, a ostentar la tasa de desempleo más alta, entre 29 ciudades latinoamericanas. Si a esto se suma que el coeficiente de GINI, entre 1990 y 2003, se incrementó desde 0.5187 a 0.5217 [17], niveles correspondiente a los países de alta inequidad, se deduce que la irrigación de los beneficios sociales derivados del crecimiento económico se concentra en los grupos privilegiados de la población y entonces la pobreza y la indigencia aumentan al unísono con el PIB.)

### **Degradación eco-sistémica**

La evaluación de la gestión de las autoridades ambientales en el Distrito Capital, realizada por la Contraloría de Bogotá [18] revela la precariedad en el logro de los objetivos relacionados con la protección y conservación de los sistemas ecológicos. La Estructura Ecológica Principal (cerros orientales, humedales, ríos) de la ciudad ha sido deteriorada con el desarrollo de la urbanización legal e ilegal, la explotación minera, de las aguas subterráneas, los vertimientos de aguas residuales, las emisiones atmosféricas y el manejo inadecuado de residuos. Uno de los ecosistemas estratégicos que más acusa el deterioro severo es el de los humedales como resultado de la debilidad en la postura de la autoridad ambiental que permitió la “visión paisajística” en desmedro del ecosistema natural dado que las obras civiles construidas para la supuesta “recuperación” han alterado la dinámica natural de los cuerpos de agua y conducen a la muerte lenta de las especies de fauna y flora propias de estos ecosistemas. En el mismo sentido Camargo [16] afirma que los humedales no se deben tratar: “como relictos ecosistémicos aislados de la ciudad ni como zonas verdes podadas, iluminadas y amobladas como cualquier parque zonal o metropolitano”

La política de saneamiento del río Bogotá y las inversiones en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), que ascienden a más de 500 mil millones de pesos, muestran que los resultados han sido nulos en términos del beneficio para mejorar la calidad de las aguas del río, la vida de los bogotanos y la producción del área de influencia de su cuenca del río. Por otra parte, el río Tunjuelo, otro de sus cauces más importantes se ha convertido, desde hace décadas, en un corredor de riesgos y descomposición socio-ambiental [16]

En el área dispuesta para el relleno sanitario de la ciudad en donde se reciben en promedio 6000 toneladas de residuos al día, se evidencia la contribución de este relleno a la acentuación del deterioro de los cuerpos de agua circundantes dado la insuficiencia



de la capacidad de la planta de tratamiento de los lixiviados, y de la misma manera la afectación de la calidad del aire por la emanación de aproximadamente 35 millones de metros cúbicos de metano, producto de la descomposición anaeróbica de las basuras; sin contar los problemas permanentes de proliferación de vectores (moscas, roedores) y malos olores que afectan a la población más próxima.

### **La calidad del aire empeora y la salud también**

En el informe más reciente sobre la calidad del aire en Colombia [19] se establece que en el período 2003-2006, la concentración promedio más de Partículas Suspendidas Totales (PST) registrada a nivel nacional, corresponde a una estación ubicada en Bogotá y, en relación con la fracción respirable ( $PM_{10}$ ) 6 de las 10 estaciones en donde se registran las concentraciones promedio anual más altas se ubican en la ciudad, y en tres sitios se presentan los valores máximos entre las 20 redes de monitoreo evaluadas en el país. Esta conclusión es más contundente aún al comparar la situación detectada por JICA en 1990-91, con la reportada por la Red de calidad del aire operada por el DAMA (1998-2006), dado que las concentraciones de  $PM_{10}$  se han incrementado entre 274 y 328%, en los dos sitios de referencia ilustrados en la Tabla 1, lo cual da idea de la magnitud en el incremento del riesgo sanitario.

*Tabla 1. Comparación de concentraciones de  $PM_{10}$  ( $\mu g/m^3$ ) en Bogotá (1990-2005)*

Estación	JICA		DAMA		Relación
	$\mu g/m^3$	Período	$\mu g/m^3$	Período	$C_{DAMA}/C_{JICA}$
P. Aranda	38,6	1990-1991	105,8	1998-2005	2,74
Tunal	32,5	1991	106,8	2006	3,28

El análisis en mayor nivel de detalle, por Localidad, si se toma como referencia la primera causa de mortalidad en menores de 5 años en la ciudad (IRA:Infección Respiratoria Aguda) revela que la tasa es cerca del doble (entre 1,86 y 2,12 veces mayor) en la población más pobre que la correspondiente a las localidades habitadas por la población de mayores ingresos, como se ilustra en la Tabla 2.

*Tabla 2. Indicadores de pobreza, mortalidad por IRA y contaminación (PM<sub>10</sub>) en Bogotá*

Localidad	Indicador Socioeconómico	Población menor de 5 años	Mortalidad por IRA en menores de 5 años	Tasa IRA x 100.000 menores de 5 años	PM <sub>10</sub>	Sitio de medición
Mas pobres	Ingreso p.c, \$					
Kennedy	318.132	90,541	23	25.4	50	Sony
Bosa	245.392	70,115	17	24.2		
Ciudad Bolívar	182.713	94,506	27	28.6	55	Cazucá
		<b>255,162</b>	<b>67</b>	<b>26.3</b>	<b>52.5</b>	
Mas ricos						
Teusaquillo	911.722	7,225	1	13.8		
Chapinero	1.570.671	7,700	3	39.0	33	S.Tomás
Usaquén	1.350.134	41,832	4	9.6	44	Bosque
		<b>56,757</b>	<b>8</b>	<b>14.1</b>	<b>38</b>	
	Línea Pobreza					
Ciudad Bolívar	73.3	94,506	27	28.6	55	Cazucá
Rafael Uribe	61.1	35,125	23	65.5		
Candelaria	46.1	2,336	1	42.8		
		<b>131,967</b>	<b>51</b>	<b>38.6</b>	<b>55</b>	
Usaquén	18.2	41,832	4	9.6	44	
Chapinero	10.3	7,700	3	39.0	33	
Santa Fe	48.6	10,836	4	36.9	42	MAVDT
		<b>60,368</b>	<b>11</b>	<b>18.2</b>	<b>39.6</b>	

### 3.- Conclusiones

Las contradicciones del modelo económico de corte neoliberal adoptado en Colombia y la subordinación del sistema político a sus intereses ha propiciado, como en muchos otros países de la región e inclusive del mundo capitalista desarrollado [20], una degradación ambiental persistente y un cuadro de inequidades sociales entre las cuales precisamente se podría incluir a la contaminación que afecta, en el caso concreto de Bogotá, en mayor medida a la población más pobre y atenta contra las opciones de desarrollo de su ciclo vital.

La calidad del aire empeora y las políticas de salud, aún con la puesta en marcha de enfoques renovados, como el de la Atención Primaria, en el intento por superar las restricciones del enfoque mórbido-céntrico, no son suficientes para superar las consecuencias de la inequidad y de la exclusión social, reconocidas como de carácter estructural en Colombia [3], lo que da como resultado la mayor afectación de la población más pobre de la ciudad situación acentuada por su ubicación geográfica, en la proximidad de las fuentes contaminantes, que obedece al patrón histórico de segregación social de la población y porque, infortunadamente, los mecanismos naturales de circulación de vientos contribuyen a transportar durante las horas de

máxima concentración, la contaminación producida en otros sectores de la urbe hacia las Localidades de los estratos socioeconómicos inferiores.

#### **4.- Agradecimientos**

El autor expresa su gratitud a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia por su apoyo a través de la comisión de estudios de doctorado en salud pública de la cual hace parte este trabajo.

#### **5.- Referencias**

- [1] Wionczek, M. Algunas reflexiones sobre la futura política petrolera de México. *Desarrollo económico*, (23)89:59-78, (1983) <http://links.jstor.org/>
- [2] Medellín, P. La política de las políticas públicas: propuesta teórica y metodológica para el estudio de las políticas públicas en países de frágil institucionalidad. CEPAL. Serie Políticas Sociales, No.93. Santiago de Chile, (2004).
- [3] Vega-Romero, R., Acosta-Ramírez, N., Mosquera-Méndez, P y Restrepo-Vélez, M. La política de salud en Bogotá, 2004-2008. Análisis de la experiencia de atención primaria integral de salud. *Medicina Social* (3)2:148-169. (2008). [www.medicinasocial.info](http://www.medicinasocial.info)
- [4] Zambrano, F Bogotá, condiciones geopolíticas en la historia del crecimiento territorial de la ciudad. Notas de la conferencia en la Cátedra Bogotá. Fundación Gilberto Alzate Avendaño, agosto 8, 2007, Bogotá
- [5] Cuervo, L. Expansión metropolitana y globalización en Bogotá. Ponencia presentada al V Encuentro de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio. Toluca, México, Septiembre de 1999. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/>
- [6] Rodríguez, M. Hacia unas ciudades socialmente insostenibles? Seminario Internacional: Balances y retos en el mejoramiento de calidad de vida y la democracia urbana, Bogotá. (2008). [www.bogotacomovamos.org](http://www.bogotacomovamos.org)
- [7] Dureau, F. Bogotá, una metrópoli en movimiento, entre transformaciones locales y globales. Seminario Internacional: Balances y retos en el mejoramiento de calidad de vida y la democracia urbana, Bogotá. Seminario Internacional: Balances y retos en el mejoramiento de calidad de vida y la democracia urbana, Bogotá. (2008). [www.bogotacomovamos.org](http://www.bogotacomovamos.org)
- [8] Velásquez, L. Sostenibilidad urbana en América Latina. Universidad Nacional de Colombia Manizales, Colombia, (2007)
- [9] JICA-Japan International Cooperation Agency., Secretaría Distrital de Salud Seminario sobre las medidas contra y situaciones actuales de contaminación atmosférica en la ciudad de Santafé de Bogotá, D.C., (1999).
- [10] Giraldo, L. y Behrentz, E. Estimación del inventario de fuentes móviles para la ciudad de Bogotá e identificación de variables pertinentes. Tesis de Maestría en Ingeniería Civil. Universidad de Los Andes, Bogotá, (2005).
- [11] MME. Documento de política. Precios de los combustibles. Información suministrada en medio magnético por la Dirección de Hidrocarburos. Bogotá, (2007).

- [12] OEA/MOPT/DNP. Análisis preliminar de la dieselización del parque automotor en Colombia. Bogotá, (1983).
- [13] Rincón, H., y Garavito, A. Mercado actual de la gasolina y del ACPM en Colombia e inflación. (2004). <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra287.pdf>
- [14] Figueroa, O Transporte urbano y globalización. Políticas y efectos en América Latina. *Revista eure* (31)94:41-53, (2005).
- [15] CCB.Cámara de Comercio de Bogotá. Situación competitiva de Bogotá en el 2006. Observatorio de competitividad. (2007). [www.ccb.org.co/investigaciones](http://www.ccb.org.co/investigaciones)
- [16] Camargo, G. Estado y perspectivas de los ecosistemas urbanos de Bogotá. Prioridades 2008-2011. Foro Nacional Ambiental. Documento de políticas públicas, No.16, Bogotá, (2007).
- [17] CID-Centro de Investigaciones para el Desarrollo. Evolución de los principales indicadores sociales de Bogotá (1990-2003). Bogotá, (2004).
- [18] Contraloría de Bogotá. Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente de Bogotá D.C-2006. Dirección sector recursos naturales y medio ambiente. Subdirección de análisis sectorial. Bogotá, (2007).
- [19] IDEAM. Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia: Calidad del Aire. Bogotá, (2007).
- [20] Cherni, J. Economic growth versus the environment. The politics of wealth, health and air pollution. Jim Whitman General Ed. Global Issues. Palgrave, London, (2002).