

La dimensión salud: ¿ignorada en la Política de Alcohol Carburante (PAC) en Colombia?



Héctor García-Lozada¹

Universidad Nacional de Colombia

hmgarcial@unal.edu.co

Recibido: 10 de mayo de 2009

Aceptado: 12 de junio de 2009

¹ Ingeniero Químico. M.Sc. Ing. Ambiental, Doctor en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia. Profesor asociado Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia.

Este artículo es producto de la investigación "Política energética y salud" que fue desarrollada para optar al título de Doctor en Salud Pública en la Universidad Nacional de Colombia entre 2005 y 2008.

La dimensión salud: ¿ignorada en la Política de Alcohol Carburante (PAC) en Colombia?

Resumen

El debate mundial sobre el re-calentamiento de la atmósfera terrestre y el reconocimiento del aporte determinante de los combustibles fósiles a las emisiones de gases que intensifican el fenómeno, han permitido el resurgimiento de opciones energéticas como la biomasa, sobre la base de lograr la reducción de las emisiones de carbono y de beneficios para los agricultores. Estos supuestos, muy controvertidos actualmente, dejan de lado la consideración de los impactos potenciales sobre los ecosistemas y sobre la salud pública, por la emisión de sustancias de alto riesgo, al quemar el etanol mezclado con la gasolina. En este artículo se examina cómo surge en el país la Política del Alcohol Carburante y la forma en la que se contempla la dimensión salud en la política; mediante el uso del modelo de las «corrientes múltiples» propuesto por Kingdon y del método narrativo para entender tanto el proceso como el contexto de la decisión política.

Palabras clave: biocombustibles, política energética, salud pública, alcohol carburante

Dimension Health: Ignored in Alcohol Fuel Politics (PAC) in Colombia?

Abstract

The worldwide debate about global warming of the atmosphere, and the recognition of the decisive contribution of fossil fuels to gas emissions that intensify this phenomenon, have allowed the resurgence of energy options such as biomass, with the goal of reducing carbon emissions and provide benefits to farmers. These suppositions, currently quite controversial, leave out considerations about potential impacts on ecosystems and public health, due to the emission of high-risk substances, such is the case when ethanol mixed with gasoline is burned. This article examines how Alcohol Fuel politics are surging in the country and the way that the public health dimension is contemplated in those politics; through the use of the “multiple streams” model proposed by Kingdon and a narrative method to understand the process as well as the context of political decisions.

Keywords: biofuels, energy politics, public health, alcohol fuel

A dimensão saúde: é ignorada na Política de Álcool Carburante (PAC) na Colômbia?

Resumo

O debate mundial sobre o aquecimento da atmosfera terrestre, e o reconhecimento da contribuição determinante dos combustíveis fósseis às emissões de gases que intensificam o efeito estufa, tem permitido o ressurgimento de outras opções energéticas como a biomassa. A finalidade de contemplar estas outras opções é a de conseguir a redução das emissões de carbono e trazer benefícios para os agricultores. Estes supostos, muito polêmicos na atualidade, não levam em consideração os impactos potenciais nos ecossistemas e na saúde pública derivados da emissão de substâncias perigosas durante a queima do etanol misturado com a gasolina. Neste artigo, examina-se o surgimento da Política do Álcool Carburante na Colômbia, e a forma na qual esta política concebe a dimensão da saúde. Trata-se de entender tanto o processo quanto o contexto de decisão política mediante o uso do modelo das correntes múltiplas proposto por Kingdon e do método narrativo.

Palavras chave: biocombustíveis, política energética, saúde pública, álcool carburante

La FAO (2004) define técnicamente a los biocombustibles como aquellos que son producidos en forma directa o indirecta a partir de la biomasa, es decir, de la materia orgánica de origen vegetal o animal, incluyendo los materiales procedentes de su transformación natural o artificial. En este sentido, clasifica a los biocombustibles básicamente en tres grupos: Los que se derivan de la madera (entre ellos el metanol), los que se obtienen en la agroindustria (como el etanol de la caña de azúcar) y los productos de la descomposición de las basuras (como el metano).

En las primeras décadas del siglo XX el etanol fue utilizado experimentalmente como combustible en los motores de combustión interna tanto por Nicholas Otto, como por Samuel Morey y por Henry Ford, según Kovarik (2003); pero no fue hasta los años 70 que Brasil, el país pionero en el uso del etanol carburante, obtenido a partir de la caña de azúcar, intensificara su uso como respuesta a la crisis del embargo de los países del Medio Oriente a tal punto que actualmente 3 millones de sus vehículos funcionan con alcohol 100% y toda la gasolina que se vende en el país contiene al menos el 25% de alcohol. En Estados Unidos, el segundo productor mundial de etanol, con base en maíz, 4 de los 200 millones de vehículos registrados consumen este combustible.

La controversia acerca de la conveniencia del desarrollo de los proyectos agroindustriales para la producción de biocombustibles, gira entorno a la problemática sociopolítica que pone de manifiesto la competencia entre la producción de alimentos vs. la producción de materias primas para elaborar los combustibles, en otras palabras, una amenaza para la seguridad alimentaria; pero también se argumenta que los países industrializados promueven la producción de la bioenergía con el fin de movilizar fuertes sumas de capital en beneficio de reducidos oligopolios y quedan en duda los beneficios sociales que pregonan (Valencia, 2007).

Estas iniciativas han sido diligentemente acogidas en Colombia y promovidas, en cuanto evento público sea posible, por el presidente Uribe y varios de sus Ministros. En concordancia con lo anterior, se ha desplegado una intensa actividad legislativa con el fin de brindar las máximas garantías a los inversionistas, en términos de exenciones en impuestos que deberían gravar al etanol, reducción de tasas impositivas a las inversiones y de aranceles para importación de equipos. No obstante, aspectos cruciales como los posibles impactos en la salud pública por la combustión de la mezclas etanol-gasolina o el deterioro ecológico derivable, por ejemplo, del uso de agroquímicos en los cultivos, no parecen preocupar a quienes toman estas decisiones de política, razón que justifica el esfuerzo por intentar la elaboración de un marco explicativo de esta indiferencia hacia los impactos sociales

de la bioenergía en Colombia, actitud contraria a lo establecido en el mandato constitucional que estipula la orientación que debe cumplir la intervención del Estado en la economía hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y la preservación de un ambiente sano.

Marco teórico

El análisis de las políticas públicas es un campo disciplinario que se enfrenta a la complejidad de las interacciones entre múltiples actores e instituciones en contextos sociales variables en el tiempo. Una aproximación a la comprensión de este proceso, es posible a través de «lentes» teóricos (teorías, paradigmas o marcos conceptuales) que permiten distinguir entre el conjunto de variables potencialmente importantes y sus relaciones causales, de aquellas que pueden ser ignoradas sin riesgo (Sabatier, 1993). Por otra parte, Muller (2006) señala que no existe un marco metodológico «estándar» para el análisis de las políticas públicas y su configuración depende, en mucho, de la manera cómo se formule la pregunta de investigación. El mismo autor advierte que si bien es imposible realizar análisis independientes de las etapas del proceso (identificación del problema, conformación de la agenda, formulación de la política, aplicación y evaluación) el marco analítico es útil para centrar la investigación en el objeto de estudio.

El interés, en este artículo, es el de responder a dos interrogantes básicos: Cómo surge en Colombia la política de incorporación del etanol en la gasolina (denominada biogasolina) y en qué forma se contempla la dimensión salud en la formulación de la política. Para tal efecto se pondrá en prueba el potencial explicativo del modelo de «corrientes múltiples» propuesto por Kingdon (1995) en relación, por una parte, con el rol de ciertos actores claves (*promotores*) en la materialización del proyecto en una Ley y, por otra, la incidencia de las *ideologías y criterios* de los actores en la consideración de la dimensión salud en la fase decisiva de la política. Así mismo, se recurre al método narrativo propuesto por Berzalay y Cortázar (2004) como un instrumento adecuado para dar cuenta tanto del proceso como del contexto en el que se toma la decisión.

El modelo de las corrientes múltiples

Desde la perspectiva del modelo de las corrientes múltiples, Kingdon explica las «ventanas de política» como un mecanismo de oportunidad limitada para la concreción de propuestas orientadas a la solución de problemas. Estas ventanas ocurren en la confluencia de las corrientes que afectan tanto a la agenda como a la disponibilidad de alternativas de políticas (Kingdon, 1995:165).

El reconocimiento de los *problemas*, según Kingdon, surge usualmente por la aparición de una crisis o los cambios importantes en indicadores que se miden sistemáticamente. Pero las condiciones se tornan problemáticas cuando, por ejemplo, se compara la situación que se está viviendo con la que sería ideal, según los valores sociales; en este sentido el problema no sólo se define por los hechos, por los acontecimientos, sino que también entran en juego las percepciones de los actores

Las propuestas pueden estar disponibles, entre un gran conjunto de *alternativas*, pero solo sobreviven aquellas que cumplan ciertos criterios inherentes a su factibilidad técnica y económica (presupuesto), se ajusten a los valores (equidad, justicia) dominantes y, desde luego, alcancen un apoyo político. La *corriente política* está determinada, entre otros factores, por las ideas y percepciones que orientan a la opinión pública; la correlación de las distintas fuerzas y en forma muy importante, el gobierno, quién en últimas puede ejercer un gran poder en la estructuración de la agenda.

Los promotores, según Kingdon (1995:204) son individuos que están dispuestos a invertir sus recursos (tiempo, dinero, reputación) motivados en un conjunto de expectativas que pueden ir desde su interés en la atención de determinados problemas, la obtención de beneficios futuros, el incremento de su prestigio, la promoción de ciertos valores de la política o, simplemente la satisfacción de participar (en el proceso). El autor plantea el rol de los «promotores» de política (*entrepreneurships*, en inglés) como aquellos que pueden propiciar las conexiones adecuadas en el momento justo para pasar a la fase decisiva de un proyecto que busca atender una situación percibida como problemática o indeseable.

La narrativa

La narración analítica parte entonces de la identificación y articulación del *Episodio*, es decir, el conjunto de eventos que determinan el surgimiento de la política, en este caso del alcohol carburante y la viabilidad su desarrollo. Los *Eventos Previos (EP)* que influyeron en la formulación de la política y que en este caso se posicionan en el ámbito nacional, así. (i) Las iniciativas lideradas por políticos, como los proyectos de Ley para utilizar el etanol con fines energéticos presentados, sin éxito, al Congreso en 1942 y en 1980, (ii) el Primer Simposio de Alcohol Carburante realizado en Cali, en este mismo año y (iii) La promulgación de una nueva Constitución Política en la cual se adopta el modelo del desarrollo sostenible.

En el contexto internacional se consideran relevantes: (i) las crisis energéticas del petróleo que afectaron a los Estados Unidos (EU) en los años 73 y 80 (siglo XX) dado que el país presenta una alta sensibilidad

a este tipo de eventos y (ii) la reunión celebrada en Río de Janeiro en 1991, conocida como la *Cumbre de la Tierra* en la cual se difundió la Agenda 21, propuesta acogida íntegramente en la política ambiental colombiana y en la mayoría de las políticas sectoriales.

Finalmente, los *Eventos Contemporáneos (EC)* al objeto de estudio están conformados por: (i) La crisis económicas y energéticas nacionales; (ii) La difusión de los primeros estudios epidemiológicos sobre el impacto de la contaminación del aire en la salud en Bogotá (1998-1999); (iii) La ratificación del gobierno nacional del protocolo de Kyoto sobre el cambio climático en el 2001 y (iv) El cambio de Gobierno de Andrés Pastrana (1998-2002) al primer período de de Álvaro Uribe (2002-2006) quién dio un gran impulso a la Política de Alcohol Carburante (PAC).

El relato se construye mediante el tejido de una trama que permita explorar respuestas a interrogantes tanto de carácter descriptivo, como explicativo y temático, por ejemplo:

- ¿Qué eventos ocurrieron en forma articulada a la formulación de la PAC?
- ¿Quiénes fueron los promotores o impulsadores de esos eventos?
- ¿Cómo se define el problema a solucionar con la PAC?
- ¿Quiénes definen el problema y quiénes las alternativas?
- ¿Cómo inciden las ideologías en la concepción del problema?
- ¿Cuáles son los valores dominantes en la toma de decisiones?
- ¿Cómo se considera la dimensión salud en la política?

Los promotores, las primeras propuestas y los primeros fracasos (1942-1979)

Las variaciones históricas en la disponibilidad de hidrocarburos en el país muestran un comportamiento de ciclos de relativa abundancia seguidos por la escasez, hasta límites críticos, influenciados básicamente por el ritmo de la intensidad de exploración de yacimientos que a su vez esta ligada a la favorabilidad de las condiciones técnicas y económicas para la inversión (nacional y extranjera) en la perforación de pozos y, en algunos periodos, por la agudización del conflicto armado que restringe el acceso a las áreas en estudio.

Desde 1930 el país entró en uno de esos ciclos de «agotamiento» de las reservas de petróleo, crisis que apenas se solventó, por unos años más, en 1945; y fue en esas circunstancias que se conoció la primera propuesta para el uso energético del etanol en el país, cuyo autor, el Representante a la Cámara, Juan B. Ortiz presentó, en 1942, un

proyecto de Ley para el «empleo obligatorio de alcoholes de caña de azúcar y de yuca mezclados con gasolina». La oposición de la Tropical Oil Company, empresa que ejercía el monopolio de la gasolina, impidió el avance del proyecto (Cárdenas, 2005).

Más de tres décadas después, en medio de la peor crisis de las reservas petroleras del país (período 1970-1983), cuando se alcanzó su nivel histórico más bajo, surgió la propuesta del Senador Héctor Echeverri Correa, en 1979, con su proyecto de Ley: «Liberación del monopolio de producción y comercialización de alcoholes para uso industrial y energético», que no tuvo éxito. Ese mismo año se expidió el Decreto 2153, en el cual se establecieron las bases para el programa nacional de alcohol, siendo Ministro de Minas y Energía, Alberto Vásquez Restrepo.

A principio de los años 80, tuvo lugar en Cali, el Primer Simposio sobre Alcohol Carburante y allí, a pesar de los fracasos de los esfuerzos legislativos mencionados, cobró fuerza la idea de promover la producción y la comercialización del alcohol para uso energético, toda vez que se estimaba que el país requeriría cerca de US\$ 5.500 millones para importar la gasolina faltante, debido al agotamiento de las reservas. En un acto de desespero Ecopetrol alcanzó a manifestar que compraría a privados el alcohol para mezclarlo con la gasolina. Pero en septiembre de 1983, con el descubrimiento de Caño Limón, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 de millones de barriles, se superó la crisis; Ecopetrol le retira su apoyo a la propuesta del etanol y, en consecuencia fue archivada.

Aún reconociendo la complejidad de los procesos y de las interacciones entre los actores involucrados en los contextos coyunturales que vivía el país en estas épocas de crisis por el «agotamiento» de las reservas de hidrocarburos (1930-1945 y 1970-1983) es posible aventurar un diálogo entre la teoría (modelo de «corrientes múltiples») y los eventos narrados.

En las dos iniciativas parlamentarias descritas estaba claramente definido el «problema», es decir, el cambio del indicador del volumen de reservas disponibles y su tendencia al agotamiento y la «alternativa» propuesta era la misma: usar un combustible alternativo (etanol) a los combustibles fósiles, con el fin de reducir la vulnerabilidad energética del país. Una tercera corriente, que Kingdon denomina como «política», sencillamente no entró en un flujo convergente, con estas propuestas, imposibilitando la apertura de una «ventana» de oportunidad para lograr su aprobación. A la luz de las evidencias disponibles se puede identificar la colisión entre los objetivos de las propuestas con los intereses de los entes territoriales que por mandato Constitucional ejercen el monopolio de las rentas derivadas de la producción y comercialización de alcohol etílico potable, con destino a la fabricación de licores como la causa del clima político desfavorable para que la idea fuera acogida.

El otro factor que contribuyó al abandono de estas iniciativas, por algún tiempo, tiene que ver con los «golpes de suerte» que representaron los descubrimientos de los yacimientos cuando la curva de las reservas tocaba sus puntos más bajos. Con la aparición de los yacimientos, el indicador de presión que actuaba como detonante para el reconocimiento del problema, prácticamente desaparecía y, por esta misma vía, al no existir un «problema», en la visión corto-placista de la planificación del sector energético, no se justificaba el estudio de otras opciones, por lo menos hasta la próxima crisis.

La versión exitosa de la ley

A finales del siglo XX, una vez más, emergió el interés en el etanol como energético. El país se encuentra, de nuevo, en un proceso de declinación de sus reservas petroleras que después de mostrar una importante recuperación a raíz del descubrimiento de Caño Limón y de dos yacimientos más, Cusiana (1989) y Cupiagua (1993), con un volumen de reservas que representaban un campo de magnitud equivalente a Caño Limón, cayeron en un lapso de 7 años de 3.156 a 1.972 millones de barriles, es decir, cerca de un 37%.

El rescate del proyecto del etanol ocurrió en la concurrencia de dos iniciativas, por un lado, la promoción que realizaba el ex Ministro de Estado Jorge Bendeck Olivella, de los resultados de los trabajos de varios investigadores y empresas interesadas en el tema y por otro, la acogida que dio Carlos Gustavo Cano al grupo de investigadores de la Corporación para el Desarrollo Industrial de la Biotecnología y Producción Limpia (Corpodib) cuando le presentaron su sueño de «sembrar petróleo». El Dr. Cano, economista, muy ligado al sector agrícola, se había desempeñado en la Presidencia de la Asociación de Agricultores de Colombia, y de la Caja Agraria, y a la postre sería el primer Ministro de Agricultura del presidente Uribe (2002-2006). A la cabeza de Corpodib, el ingeniero químico David Cala Hederich, exfuncionario de Ecopetrol y quién había tenido una participación protagónica en los programas ambientales de la empresa como el de la gasolina «ecológica», jugó también un rol decisivo puesto que Corpodib actuó como el brazo técnico-científico de la iniciativa mediante el desarrollo de investigaciones en el campo de la biotecnología y en la generación de la información que configuró el *corpus* de conocimiento de este proyecto de Ley. Las razones que, en ese momento, se argumentaron para impulsar el uso del etanol fueron dos: (i) La mitigación del peso fiscal que representaba para el país la compra de hidrocarburos en divisas (al sustituir parte de la demanda por el etanol) y (ii) El gran impacto positivo que podría significar para el campo y para los campesinos.

Fue entonces cuando apareció la figura de Amylkar Acosta, economista al igual que el Dr. Cano, reconocido como experto en asuntos energéticos, con una importante trayectoria senatorial y además integrante de la Comisión V del Senado encargada, entre otros temas, del energético, quién tomó el liderazgo para elaborar el proyecto de Ley que hiciera obligatorio el uso del etanol como carburante en los motores de combustión interna en el país.

En la preparación del proyecto el senador Acosta aglutinó a los investigadores y a las fuerzas de los sectores políticos y económicos, de las diferentes vertientes como la Asociación de Productores de Alcohol (Alfonso Santos), los Gremios Azucarero y Panelero y haciendo gala de su aprendizaje de los fracasos legislativos anteriores, consiguió el apoyo de la Federación de Departamentos (cuyo presidente era el Dr. Juan M. Carrizosa); éste apoyo era fundamental para la gestión de la idea toda vez que, como ya se mencionó, los entes territoriales se habían negado rotundamente a que los proyectos anteriores pudieran prosperar. La exposición de motivos que presentó al senado el Dr. Acosta, y que presentaron los Representantes Luis F. Duque y Edgar Ulises Torres, en la Cámara, no dejaba dudas en este aspecto y concluía explícitamente, así: «En todo caso, el monopolio de la producción de licores que hoy en día tienen los departamentos, no se afecta en el presente proyecto de Ley» (Congreso de la República, 1999).

Sin embargo faltaba por librar una batalla, que tal vez no se esperaba, frente a la férrea oposición que tuvo esta iniciativa en el gobierno del presidente Andrés Pastrana. El proyecto de Ley fue enviado a Presidencia para su correspondiente sanción, el 18 de diciembre del 2000, y fue objetado por el Ejecutivo, argumentando lo siguiente, entre otras cosas: vicios de trámite.

Después de las consabidas devoluciones y ajustes, finalmente la Corte Constitucional, mediante la Sentencia C-805-01, lo declaró exequible provocando su promulgación, casi un año después de haber sido enviado a Presidencia, como la Ley 693 el 19 de septiembre de 2001. La promulgación de la Ley de «alcoholes carburantes» no garantizaba por sí sola su desarrollo y materialización; se precisaba, entonces, elaborar los reglamentos técnicos y crear las condiciones jurídicas y económicas para convertirla en realidad. A este propósito también fue indiferente el gobierno del presidente Pastrana puesto que, a pesar de que la Ley establecía un plazo de 6 meses para expedir los reglamentos técnicos y ambientales, es decir, hasta marzo del 2002, al concluir su mandato, en agosto de ese año, aún no se había iniciado esta tarea, quedando pendiente para el siguiente gobierno.

Hasta aquí tanto la categoría en la que se definía el «problema», que era de tipo energético y en últimas económico, como los elementos que justificaban el proyecto del uso del etanol carburante no se diferenciaban sustancialmente en las tres propuestas mencionadas; pero en virtud de que el país estaba atravesando la peor crisis económica que se reflejaba en el más bajo índice histórico de crecimiento del PIB, las justificaciones de tipo económico tuvieron, en esta propuesta, una mayor énfasis.

El tema ambiental: una novedad en el proyecto de Ley

Desde la perspectiva ambiental se identifican dos temas que fueron estratégicamente utilizados en la estructuración de los argumentos que conformaron la sustentación de esta versión del proyecto de ley del alcohol carburante y que no habían surgido en las propuestas de Ortiz (1945) ni en la de Echeverri (1979): la problemática mundial del cambio climático y la situación local de contaminación del aire en las ciudades y su impacto en la salud.

El cambio climático

Empezando la década de los años 90 (siglo XX) se expidió en Colombia una nueva Constitución Política en la que se incorporaron de manera generosa los principios del *desarrollo sostenible* predicados en el informe Brundtland (CMMA, 1986) y, luego difundidos universalmente en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro, en 1990. Por otra parte, unos años antes, en 1987 se suscribe el Protocolo de Kyoto y al año siguiente se crea el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (PICC), cuya función es la de analizar la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender la incidencia las actividades humanas en el fenómeno, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo. Este acuerdo internacional fue aprobado por el Congreso de la República mediante la Ley 629 de diciembre de 2001, acto mediante el cual el país se adhiere al compromiso mundial de la reducción de gases de efecto invernadero. En la coyuntura de la elaboración de la propuesta para el proyecto de la ley de alcohol carburante, el PICC difundió el Informe-2001 en el que se concluía que: «Es prácticamente seguro que las emisiones de CO₂ debidas a la quema de combustibles de origen fósil constituirán la influencia dominante en las tendencias de concentración atmosférica durante el siglo XXI» (OMM-PNUMA, 2001).

Esta conclusión fue estratégicamente utilizada en la promoción del uso del etanol carburante como una manera de mostrar el compromiso del país para contribuir a la sustitución de combustibles fósiles, a pesar del reconocimiento de que la contribución nacional en las emisiones globales de gases de efecto invernadero, como el CO₂, son inferiores al

0.1% como se puede inferir de las cifras publicadas por MMA-IDEAM (2001) y, en consecuencia, su reducción no se refleja en un cambio detectable en el balance global. Si a lo anterior se suma que, debido a la política de precios de combustibles en el país, el consumo de la gasolina mostraba un decrecimiento importante comoquiera que de los 130.000 gal/día que se consumían en 1998 la cifra se redujo a cerca 80.000, en el 2002 (Rincón y Garavito, 2004), no resultaba este un argumento propiamente coherente, desde el punto de vista técnico, pero en cambio sí generaba un importante efecto político al tocar la sensibilidad de los ciudadanos en un tema de gran preocupación y difusión mundial.

Contaminación del aire y salud en Bogotá

Mientras el proyecto del etanol surtía los trámites legislativos y posteriormente, durante la elaboración de los reglamentos, ya en el primer periodo de gobierno del presidente Uribe, ocurrieron varios eventos que contribuyeron al posicionamiento social y político del tema de la contaminación del aire (asociada al consumo de combustibles fósiles) y su impacto en la salud:

- Se conocieron en Bogotá los resultados de los primeros estudios epidemiológicos realizados en la ciudad en los cuales se ponía en evidencia que, efectivamente, la exposición a los contaminantes emitidos por los combustibles fósiles afectaban la salud de la población vulnerable (Aristizábal, 1998; Solarte, 1999).
- Durante la administración del Dr. Román Vega, en la Secretaría Distrital de Salud-SDS, se presentó una situación crítica por el incremento de la mortalidad infantil. Se reconoció entonces, por parte de la autoridad sanitaria (MSP, 2004), que uno de los factores desencadenantes de este fenómeno era la contaminación ambiental.
- En el Concejo de Bogotá (Noguera, 2004) se adelantaron debates relacionados con el problema de la contaminación del aire y se elaboraron propuestas de Acuerdos para formular normas más estrictas pero insistiendo en la necesidad de ejercer la autoridad.
- Los medios de comunicación jugaron un papel muy importante en la publicación de artículos de opinión sobre el tema. El proyecto *Bogotá Cómo Vamos* (2006), que es una iniciativa de la Casa Editorial El Tiempo, La Fundación Corona, la Cámara de Comercio y el Instituto FES, para evaluar la calidad de vida en Bogotá, detectó que cerca del 80% de los ciudadanos encuestados percibe como alto el nivel de contaminación del aire en la ciudad.

La influencia de estos acontecimientos, tanto en el contexto nacional como en el internacional, aunada a la sensibilidad ambiental del grupo de investigadores de Corpodib, se pueden señalar como evidencias en

las razones que permitieron la inclusión del tema ambiental como una de los argumentos justificativos para obligar a la incorporación del etanol en la gasolina motor; así se registra en la exposición de motivos del proyecto de Ley (Congreso de la República, 1999).

El desarrollo y aplicación de la ley

Al posesionarse Álvaro Uribe, en su primer período de gobierno (2002-2006), la Ley encuentra el terreno abonado para su desarrollo puesto que como candidato presidencial ya Uribe se había puesto del lado del proyecto y además su primer ministro de agricultura, Carlos Gustavo Cano, conocía y era uno de los promotores de la iniciativa, antes de ser Ley de la República, como ya se mencionó. Con gran diligencia el gobierno de Uribe diseñó el paquete tributario y las garantías jurídicas para incentivar la participación de la inversión privada en las actividades productivas y de comercialización de alcoholes carburantes así como en la expedición de los reglamentos que la administración anterior había dejado pendientes.

En la reforma tributaria expedida mediante la Ley 788 de 2002 se definieron las exenciones del impuesto global, del IVA, de la sobretasa al alcohol carburante y las exenciones arancelarias para la importación de los equipos necesarios para el montaje de refinerías de alcohol, mejoramiento de los cultivos y de la infraestructura. Adicionalmente se promulgaron las especificaciones técnicas para su producción y comercialización (Res. 18 0687-2003 y 18 0836-2003), la estructura de precios (Res. 180836 de 2003) y se definieron las regulaciones ambientales pertinentes (Res. 447-2003).

En un tiempo verdaderamente récord se crearon las condiciones técnicas, jurídicas y económicas para hacer realidad el proyecto y en octubre de 2005 se inauguró la primera planta de producción de alcohol carburante con una capacidad de 300.000 litros diarios. Es importante resaltar aquí el protagonismo, en esta gestión normativa, del primer Ministro de Minas y Energía del gobierno Uribe: Luis Ernesto Mejía. Igualmente, el Ministro de Agricultura, Andrés Arias, siguió la línea de su antecesor, Carlos Gustavo Cano y contribuyó en la construcción del discurso para la promoción de la producción de biocombustibles en el país.

Retomando el marco teórico de referencia, es posible entonces proponer algunas generalizaciones empíricas sobre el rol de los promotores y el proceso de formulación de la política de alcohol carburante en Colombia:

En primer lugar, al comparar las experiencias legislativas adelantadas por Ortiz (1942) y Echeverri (1979) y la más reciente, que fue exitosa, se pone de manifiesto que el rol del promotor constituyó un factor de gran peso en la posibilidad de aprovechar la «ventana» de política que se abrió

justamente cuando ocurrió el conjunto de eventos que ya no solamente se relacionaban con el tema energético y económico sino que ejercían presión para el cumplimiento de Acuerdos Internacionales, en los que el país se había comprometido, y surge además el reconocimiento y la percepción social y política de una situación problemática (deterioro de la calidad del aire) y su impacto en la salud y en la calidad de vida (valores), puesta en evidencia por las investigaciones epidemiológicas, que reclamaban la atención del gobierno.

El senador Amylkar Acosta fue el líder del proceso, por su visión, por su experticia y por el acceso a las instancias decisorias en el Congreso. No obstante, la figura del promotor, en este como en la mayoría de los casos, no se refiere a una sola persona, es más, involucra también a las organizaciones. Entonces se da lugar a lo que Kingdon llama el *cluster* de promotores entre los cuales habría que mencionar a Corpodib, la Federación de Departamentos y los gremios del azúcar y la panela además de Carlos Gustavo Cano y Jorge Bendeck, facilitadores del flujo de ideas y propuestas. Posteriormente, se conforma un *cluster* de más alto nivel que ahora es el «cluster visible», encabezado por el propio Presidente y dos de sus ministros: el de Agricultura y el Minas y Energía. Curiosamente, el Ministro del Ambiente, aparece en un papel de bajo perfil y el de Protección Social (que atiende a la salud pública) está totalmente marginado del asunto.

Otro aspecto que es muy bien señalado por Kingdon es la influencia del cambio de gobierno en la posibilidad de aprobar una propuesta legislativa. Ya se mencionaron los obstáculos que surgieron en el proceso de la toma de decisión, durante el gobierno de Andrés Pastrana, y cómo al cambiar el mando y asumir el presidente Uribe, se despeja totalmente el panorama para hacer viable la Ley, que sin el paquete tributario diseñado en su primera administración hubiese quedado como letra muerta.

La dimensión salud en la política de alcohol carburante

Salud y biocombustibles

Tal vez la primera pregunta a la que habría que responder es: ¿Por qué debe considerarse la dimensión salud en la política de biocombustibles?

Una extensa revisión de la literatura científica a nivel mundial, realizada por Ocampo (2006: 25), le permite concluir que los beneficios ambientales de la mezcla etanol-gasolina son cuestionables debido a puede incrementar la emisión de contaminantes de *alta toxicidad* y contribuir a la formación del *smog* fotoquímico, además de incrementar el riesgo de la contaminación de aguas subterráneas; por el contrario, los beneficios que se pueden esperar en términos de reducción de gases de invernadero

o por la sostenibilidad ambiental no son significativos. Por estas razones Ocampo recomienda que la evaluación de estas desventajas, relacionadas con la afectación ambiental, la salud y la economía de los consumidores, en el mediano y largo plazo, deberían considerarse en la formulación de las políticas nacionales sobre sostenibilidad.

Otros estudios (Poulopoulos, 2002; Correa, 2003) muestran como la mezcla del alcohol con la gasolina promueve una mayor formación de compuestos oxigenados de alto riesgo como el acetaldehído, reconocida como una sustancia con potencial de producir cáncer en humanos, así mismo demuestran que las emisiones de este compuesto al quemar la gasolina con etanol se incrementa hasta en un 100% con mezclas que sólo contenían el 3% de alcohol y el resto de gasolina; en Colombia se usa la mezcla de 10% de alcohol y 90% gasolina. Una investigación reciente (Catacolí, 2007) en la que se evalúa el impacto de la adición del etanol a la gasolina sobre la calidad del aire en Bogotá, da cuenta de que efectivamente los efectos citados en la literatura internacional ya están ocurriendo en la ciudad con la aparición de nuevos riesgos asociados a las emisiones de vapores de la mezcla etanol-gasolina.

Factibilidad técnica y económica de la alternativa

En la discusión de los criterios que hacen posible la supervivencia de las ideas que configuran las alternativas de política, Kingdon (1995:132-137) alude concretamente a dos: (i) La factibilidad técnica y económica y (ii) La aceptabilidad de los valores de los especialistas (equidad, justicia, por ejemplo) en la comunidad política. La articulación de esta teoría con el caso de la política del etanol carburante expuesto a través del relato analítico deja ver claramente el interés de los proponentes del proyecto en mostrar las bondades técnicas y económicas de su aceptación.

Los promotores del proyecto indican que si hoy se tienen en el país 500 mil Há. sembradas en caña y generan 90 mil empleos, entonces si se aprovecha el potencial disponible para sembrar 3.9 millones Há, se generarán 700 mil empleos y además la balanza comercial recibirá US\$ 150 millones anuales al reemplazar 5 millones de barriles de gasolina por etanol, mejor dicho, esto es como: «descubrir medio Caño Limón, cada diez años» (Acosta *et al*, 2004). Se observa aquí la reproducción del discurso que Escobar (2004:305-306) llama fiscalista, basado en cálculos estadísticos y en una visión instrumental de la naturaleza y el trabajo, que difundió el Banco Mundial a través del programa del Desarrollo Rural Integrado, a finales de los años 70 (siglo XX), como un forma de transferir la revolución verde a los pequeños agricultores, pero en el que aparte de considerar a los campesinos como cifras no se preguntaba por su cultura, por el tejido social de las comunidades, por la dignidad de sus vidas en ese remolino de inversiones, tecnología, producción y rentabilidad.

La ideología del «desarrollo sostenible» en la política de alcohol carburante

Es, por supuesto, una tarea más compleja mostrar los *valores e ideologías* que comparten los actores que participan tanto en la formulación del proyecto de ley como en la sustentación del mismo, en las diferentes instancias en la que se surte el proceso legislativo.

En principio, a partir de las evidencias aportadas por la investigación del proceso es posible plantear la tesis de que la comunidad política del sector energético converge alrededor de la ideología del Desarrollo Sostenible (DS), enmarcada en el contexto de globalización económica. En este sentido se puede indicar que la fuerza ideológica del DS permea, de forma por demás generosa y abundante, la Carta Constitucional de 1991, en cuyo artículo 80 establece que: «El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución».

De la misma manera, el DS irriga las políticas ambientales que se han formulado desde el gobierno de César Gaviria, período en el que se creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Ministerio de Medio Ambiente y, las políticas sectoriales, en particular las formuladas en los Planes Energéticos Nacionales.

Pero, contrario a lo que podría esperarse, en el caso particular de la PAC, el concepto de *sostenibilidad* se contempla fundamentalmente desde la perspectiva energética (lo que ahora se entiende como «seguridad energética»); pero desde la ambiental no se menciona ninguna preocupación por la necesidad de adelantar las evaluaciones del impacto de los proyectos agroindustriales del alcohol. Nada se dice acerca de las demandas de agua, suelo, fertilizantes ni agroquímicos ni menos aún de lo que se podría esperar por efecto de la expansión de los monocultivos. Desde el punto de vista energético, por el contrario, se presentan cálculos muy precisos sobre el aporte de la producción de biocombustibles al fortalecimiento de las reservas de petróleo y los «ahorros» en divisas por la sustitución de la gasolina.

Finalmente, se pone de manifiesto que las instancias de decisión se apoyan en el modelo económico del Desarrollo Sostenible (DS) como uno de los elementos que sustentan las opciones propuestas para producir y comercializar agrocombustibles en el país. Sin embargo la versión del DS construida con esos argumentos y puesta en práctica es fragmentada, y acomodada a los intereses en juego por parte de los actores involucrados, como se explica enseguida:

Fragmentada por cuanto aunque es evidente que la salud se considera como el eje central del Desarrollo, según los postulados del Informe Brundtland, ya citado, ésta dimensión ocupa una posición apenas marginal en los documentos pero se ignora totalmente en la aplicación de la Ley.

Acomodada a los intereses de los actores porque como lo señala Ribeiro (2006), apoyado en el concepto de campo de Bourdieu, en la estructura y en la dinámica del Desarrollo intervienen diferentes capacidades de poderes e intereses que conforman redes sociales en las que las luchas entre actores e instituciones ocurren en escenarios y visiones que propenden desde simplemente la acumulación del poder económico y político hasta verdaderas intenciones de buscar mejores condiciones de redistribución (por ejemplo, de la renta) y de igualdad. Entonces, en nuestro caso reconoceríamos que infortunadamente la correlación de fuerzas, por ahora, se inclina hacia lo primero y no a lo segundo como sería lo deseable.

Conclusiones

Mediante el uso de la argumentación teórica que configura el modelo de las «corrientes múltiples» de Kingdon, se han identificado elementos estructurales en el proceso de formulación de la Política de Alcohol Carburante (PAC) en Colombia para explicar como a pesar de que, hacia más de medio siglo, que se disponía de la alternativa para mitigar el impacto del problema de la *escasez* de hidrocarburos no fue posible hacerla viable, en principio, por el conflicto de intereses con el monopolio rentístico de los Departamentos pero también porque los avances logrados localmente en el conocimiento científico y en el reconocimiento social y político del problema, en un contexto internacional en el que se incrementaba la presión por las consecuencias del cambio climático (protocolo Kyoto) fueron factores muy bien aprovechados por los promotores del proyecto en el momento oportuno (ventana de oportunidad).

En el ensayo se logran identificar los promotores del proyecto, tanto en sus versiones fracasadas como en la versión exitosa, y la importancia del rol de los promotores en la posibilidad de materializar un proyecto de política. También fue posible ilustrar, lo que según Kingdon, constituyen los *cluster* de política; destacando que actualmente el Presidente y dos de sus ministros (agricultura y minas y energía) conforman el cluster visible de la PAC, mientras que otros dos ministros que debieran exhibir un papel protagónico (ambiente) y al menos de vigilancia (protección social) no aparecen en este escenario.

Se presentan evidencias de cómo, a pesar de que el concepto de *sostenibilidad ambiental* hace parte de la argumentación para justificar la PAC, la dimensión salud es marginada tanto en la formulación como en el ámbito de su aplicación; en contravía de lo estipulado en los acuerdos y pactos suscritos por el país (protocolo Kyoto) con relación al posicionamiento de la salud como el eje central del desarrollo. Por el contrario, la *sostenibilidad*, entendida en términos energéticos y económicos, ocupa lugar relevante en todas las etapas del proceso, desde la construcción de la agenda hasta la implementación de la política.

En síntesis, se podría plantear una generalización limitada en el sentido de que en la formulación de las políticas de producción y uso de biocombustibles en Colombia, la *sostenibilidad ambiental* se usa como un argumento justificativo de su conveniencia pero, infortunadamente, el gobierno no está comprometido con una gestión ambiental responsable y, en consecuencia, asuntos vitales como la dimensión salud son ignorados. Desde luego, estas decisiones ocurren en el marco de un *modelo de desarrollo* que privilegia el otorgamiento de todas las garantías jurídicas para incentivar la participación de la inversión privada y facilitar el flujo de capitales aún a costa de incrementar los riesgos ambientales y para la salud de la población.

Bibliografía

Acosta A., Bendeck J., J. Cárdenas y D. Cala 2004. *El gran desafío. A propósito de los alcoholes carburantes*. Bogotá, Editorial EdiSion.

Aristizábal, G. 1998. *Contaminación del aire y enfermedad respiratoria en la población infantil de Puente Aranda*. Bogotá, Universidad del Bosque.

Barzelay M. y J. Cortázar. 2004. *Una guía práctica para la elaboración de estudios de caso sobre buenas prácticas en gerencia social*. [Versión Electrónica]. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES), Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C. Disponible en http://www.lse.ac.uk/collections/MES/pdf/Barzelay_Guia_Metodologica_final_Editada.pdf. Consultado: 22 de noviembre de 2007.

Bendeck, J. 2004. «El alcohol carburante. Un poco de historia». En *El gran desafío. A propósito de los alcoholes carburantes*. A. Acosta, J. Bendeck, J. Cárdenas y D. Cala. 95-100. Bogotá, Editorial EdiSion.

Bogotá Cómo Vamos. 2006 [Versión Electrónica] Disponible en: http://www.fundacioncorona.org.co/descargas/PDF_publicaciones/Gestion/Bogota_Como_Vamos_2006.pdf Consultado: Noviembre 12 del 2007.

Cárdenas M. 2005. *El sector petrolero en Colombia*. [Versión Electrónica] Disponible en: http://economia.uniandes.edu.co/share/pdf_doc/home/foros/sem_sector_petrolero/

Catacolí, A. 2007. *Políticas de mejoramiento de la calidad de combustibles fósiles (PMCF) y su impacto en la calidad del aire en Colombia. Estudio de caso: Bogotá D.C.* Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental (sin publicar). Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.

CMMA: Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. 1988. *Nuestro Futuro Común*. Bogotá, Alianza Editorial Colombiana, Colegio de Villa de Leyva.

Congreso de la República. 1999. Colombia, *Gaceta No. 473*.

Correa, S., E. Martins y G. Arbilla. 2003. "Formaldehyde and acetaldehyde in a high traffic street of Rio de Janeiro, Brazil". *Atmospheric Environment* (37): 23-29.

Escobar, A. 1996. *La invención del tercer mundo. Construcción y reconstrucción del desarrollo*. Bogotá, Editorial Norma.

FAO Forestry Department. *Unified bioenergy terminology*. 2004. [Versión Electrónica] Disponible en: <http://ftp.fao.org/docrep/fao/007/j4504e/j4504e00.pdf> Consultado: Febrero 18 del 2006.

Kingdon, J. 1995. *Agendas, alternatives and public policies*. Ann Arbor, Michigan, Harper Collins College Publishers.

Kovarik, W. 2003. *The 1920s Environmental Conflict Over Leaded Gasoline and Alternative Fuels*. [Versión Electrónica] Disponible en: www.ijoh.com/pfds/IJOEH_1104_Kovarik.pdf Consultado: Julio 7 del 2005.

MMA: Ministerio de Medio Ambiente-IDEAM. 2001. *Primera Comunicación Nacional ante la Comisión Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Bogotá, Ministerio de Medio Ambiente.

MSP Ministerio de Salud Pública. 2004. Dirección Nacional de Estadísticas. Instituto Pedro Kourí. *Boletín Epidemiológico Semanal* 14(29).

Muller, P. 2006. *Las políticas públicas*. Bogotá, Universidad Externado de Colombia.

Noguera, Francisco. 2004. *Debate sobre la contaminación del aire*. [Versión Electrónica] Disponible en: <http://www.francisconoguera.com>. Consultado: Marzo 12 de 2005.

Ocampo, W. 2006. «¿Es la gasolina una alternativa ambiental en Colombia?» *Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia* 38:7-19.

OMM-PNUMA. 2001. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre cambio climático. *Tercer Informe de Evaluación. Cambio Climático-2001. La Base Científica* [Versión Electrónica] Disponible en: <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/scientific-basis/scientific-spm-ts-sp.pdf> Consultado: Noviembre 27 del 2007.

Poulopoulos, SG., DP. Samaras y CJ. Philippopoulos. 2002. "Acetaldehyde Yield and Reaction Products in the Catalytic Destruction of Gaseous Ethanol". *Catalysis Letters* (78) 1-4:291-286.

Ribeiro, G. 2006. «Poder, redes e ideologías en el campo del desarrollo». *Tabula Rasa* 6: 173-193.

Rincón, H. y A. Garavito. 2004. *Mercado actual de la gasolina y del ACPM en Colombia e inflación*. [Versión Electrónica] Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra287.pdf> Consultado: Septiembre 20 del 2006

Sabatier, P. y H. Jenkins-Smith. 1993. *Policy change and learning. An advocacy coalition approach*. Boulder (Colorado), Westview Press.

Solarte, I. 1999. *Contaminación atmosférica y enfermedad respiratoria en niños menores de 14 años en Bogotá*. Bogotá, Universidad Javeriana.

Valencia, A. 2007. «El negocio de los biocombustibles y la crisis energética: peor el remedio que la enfermedad». [Internet] Disponible en: <http://www.deslinde.org.co/> Consultado: Septiembre 13 del 2007.