

La regulación del precio del etanol en Colombia. ¿Teoría del interés general o teoría del interés privado?*

LUZ MARINA ROMERO ALVARADO
maroal.33@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar los resultados del trabajo de investigación en el que la unidad de análisis se delimitó a la regulación del precio del etanol en Colombia, desde la perspectiva de la regulación económica, siguiendo los enfoques de la teoría del interés general versus teoría del interés privado. El desarrollo del trabajo consistió en hallar la percepción del conocimiento de la norma y posición o juicio acerca del riesgo de captura del regulador en la formación del precio, procedimiento en el que se encontró el punto que muestra el espacio que define el síntoma de riesgo de captura del regulador.

Está estructurado en siete partes. La primera parte presenta el contexto de la investigación, la segunda parte contiene el marco teórico y conceptos básicos de la Teoría de la regulación económica, la tercera parte evidencia el panorama de la situación actual del etanol a nivel internacional y nacional, la cuarta parte centra los aspectos claves de la regulación del precio, la quinta parte explica

el diseño metodológico de la investigación, la sexta parte muestra los resultados de las variables analizadas y finalmente, la última parte esboza algunas conclusiones.

Palabras clave: Etanol, regulación, interés general, elección pública, captura del regulador.

I. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El problema de investigación se derivó del planteamiento de las interrogantes que a continuación se relacionan: ¿la regulación del precio del etanol en Colombia está influenciada por grupos de interés que ejercen presión sobre el regulador para favorecer los grupos de interés privados que son buscadores de mayores rentas y en ese sentido, el regulador puede ser capturado por las industrias reguladas?; en términos de GEORGE STIGLER ¿han "usado al Estado para sus propósitos"?¹

El objetivo general de la investigación es determinar si la regulación económica del precio del etanol en Colombia responde al enfoque de Interés General o al enfoque

del Interés Privado. Para ello, se estableció la correlación entre las variables de: percepción del conocimiento de la norma y posición o juicio acerca del riesgo de captura del regulador a la población objeto de estudio.

En concordancia con el problema de investigación y los objetivos, la hipótesis se centró en si el mecanismo de regulación económica de los precios del mercado de etanol en Colombia, puede ser tomado como un instrumento de política pública, que está diseñado para favorecer los grupos de interés privados.

El marco teórico, estructurado bajo el supuesto de la regulación económica contiene los antecedentes y su evolución a través de las diferentes teorías. Para el desarrollo metodológico, se utilizaron fuentes primarias y secundarias. En las fuentes primarias acudimos a entidades e instituciones relacionadas con el tema, aplicamos encuestas como instrumento para obtener información a los actores involucrados en el mercado y a aquellos que sin serlo son expertos en el tema. Las mismas se enfocaron a hallar la percepción de conocimiento de la norma y posición o juicio de riesgo de captura del regulador. En las fuentes secundarias realizamos la revisión de fuentes bibliográficas en el tema de regulación económica.

II. MARCO TEÓRICO

La intervención o no del Estado en la economía ha sido un tema controvertido a lo largo del tiempo. Desde la antigüedad, a través del código de *Hamurabi* utilizado para controlar los precios; en los griegos, con la *Crematística* relacionada con el manejo de las actividades económicas por parte del Estado en su proceso de relaciones con la comunidad; los romanos expertos en el manejo privado y

colectivo en sociedad, quienes compilaron el manejo jurídico en códigos; el feudalismo, como modo de producción donde nace el concepto de Estado-Nación y Soberanía, en el que el desarrollo de sistemas económicos condujo al concepto de economía política. Igualmente, pasa por el pensamiento mercantilista, por la doctrina clásica, la neoclásica y la nueva economía de la regulación.

En la escuela mercantilista que floreció en los siglos XVII y XVIII, la intervención del Estado se justificó no por fallos del mercado de la teoría clásica, sino para servir de mejor manera posible a los intereses del pueblo al fomentar la industria y el comercio. En el pensamiento clásico, la controversia se generó con la doctrina de ADAM SMITH, quien no justificó la intervención del Estado en la economía. En su libro, *Investigación de la Naturaleza y Causa de la Riqueza de las Naciones*. Smith se cuestiona: ¿puede una sociedad conseguir que aquellos a los que se les ha encomendado el gobierno busquen el interés público? La experiencia mostraba que parecía que los gobernantes perseguían sus propios intereses a costa del interés público². SMITH consideró el orden económico como un orden natural, con racionalidad en sí mismo, que no debe estar mediatizado por ideas morales. Su tesis sobre la "mano invisible", en el cual "todo individuo se esfuerza por emplear su capital de tal modo que el valor de sus productos sea maximizado. Por regla general, no se propone el interés general e ignora además en qué medida lo logra. No se preocupa sino por su propia seguridad, de su propia ganancia o lucro y al actuar así, es conducido por una mano invisible para el logro de un objetivo que él no se había propuesto. Al perseguir su interés particular, sirve a menudo al interés social con mayor

eficacia que en los casos en que tiene realmente la intención de promoverlo”³.

Para SMITH, el mejor balance social es el balance económico, por cuanto el éxito en los negocios conduce al bienestar general porque sus productos y/o servicios satisfacen a los ciudadanos compradores a un precio aceptado por estos, siempre con libertad e información para no perturbar la mano invisible⁴. La no intervención del Estado en la economía floreció hasta los años treinta del siglo XX; sin embargo, el primer organismo federal de regulación de Estados Unidos fue la Comisión de Comercio Interestatal (ICC), que se constituyó en 1887 para controlar los precios, las rutas y la calidad del servicio de la red ferroviaria interestatal, fue extendida a las líneas de transporte de carga, personas, transporte fluvial y oleoductos. Luego del establecimiento de la ICC, la regulación federal permaneció estática hasta los años de la gran depresión económica mundial⁵.

En 1930 la crisis económica mundial implicó que los gobiernos adoptaran políticas públicas acompañados de decisiones económicas. El gobierno norteamericano apoyado en los pilares del keynesianismo orientó sus políticas públicas en un ambiente macroeconómico totalmente contrario al modelo de “laissez faire”⁶, impuso un amplio sistema de regulación a los monopolios naturales en los diferentes sectores de la economía especialmente en los servicios públicos, enfocado a mejorar la eficiencia asignativa (que el consumidor pague el menor precio) como respuesta a las economías de escala y la eficiencia productiva (que el empresario obtenga la mayor ganancia) al compensar la ausencia de presiones competitivas y prevenir la competencia excesiva que había llevado a guerras de precios y asegurar el acceso

universal a los servicios públicos (HA-JOON CHANG, 1995)⁷.

La intervención del Estado a través de la política pública regulativa fue el génesis de la Teoría del Interés Público, justificada para corregir las ineficiencias ó fallos del mercado. La propuesta de política pública intervencionista fue a través de la tasa de retorno, esto es, el beneficio neto obtenido por el inversionista una vez ha deducido los costos de depreciación, los costos observados y el uso del dinero.

A finales de los años cuarenta del siglo XX, economía y política, mercado y gobierno, fueron los lineamientos básicos para que James Buchanan orientara la economía desde la perspectiva y el análisis de la Hacienda Pública, aspecto que se convirtió en hilo conductor para el diseño de un nuevo enfoque contrario hasta el entonces planteado por la Teoría del Interés General; surge entonces, la Teoría de la Elección Pública conocida también como Escuela de Public Choice⁸. Interrogantes concretos caracterizaron el nuevo enfoque ¿el intento por corregir los fallos del mercado no generan daños peores?, ¿cuáles son los fallos del gobierno al aplicar la regulación?, ¿por qué falla el gobierno y cuáles son las fallas?, ¿quién regula al regulador? La hipótesis giró entorno a que el rol primario de la regulación es la distribución de la riqueza y el Estado es un mecanismo utilizado por agentes racionales con dicho fin, y es en la redistribución en la cual se encuentra la esencia misma del comportamiento del gobierno en el que prevalecen la teoría de la burocracia y la teoría de la búsqueda de rentas y riqueza individual.

Los antecedentes de esta nueva vertiente regulatoria son atribuidos a ARTUR FISHER BENTLEY, JAMES BUCHANAN y GORDON TU-

LLOCK. BENTLEY en su libro, *The Process of Government* (1908), plasmó valiosos aportes acerca del comportamiento de los individuos en el gobierno. BENTLEY afirmó, "los instintos, sentimientos innatos, facultades intelectuales y aún, las ideas e ideales de las personas resultan poco eficaces para explicar su comportamiento como funcionario público"⁹. Para el autor, gobernar "es un proceso del que son protagonistas los grupos de interés, un grupo de interés o de presión es una porción de la sociedad caracterizado por tener un interés común y pertenecer a uno de tales grupos no impide formar parte del otro ya que una persona no tiene uno sino múltiples intereses"¹⁰.

BUCHANAN y TULLOCK, en el libro "El Cálculo del Consenso"¹¹, continuaron las ideas de BENTLEY, consideraron las normas en el largo plazo y adaptativas, y la regulación como un contrato incompleto que evoluciona en función de los intereses de los grupos implicados. *La Economía Política Constitucional* propuesta por BUCHANAN, analizó la forma de tomar decisiones en el marco de unas reglas establecidas, las propias reglas y la posibilidad de medir su eficacia. Su análisis profundo lo centró en comprender "como deben ser diseñadas las constituciones de forma que los políticos que procuren los intereses públicos puedan sobrevivir"¹².

El enfoque contractual ó teoría de la intervención pública expuesta por BUCHANAN, considera las normas en el largo plazo y adaptativas, y la regulación como un contrato incompleto que evoluciona en función de los intereses de los grupos implicados en un determinado mercado. En el libro, *La Razón de las Normas*, escrita por BUCHANAN y BRENNAN, afirman:

"Necesitamos reglas en la sociedad porque sin ellas la vida sería solitaria, pobre,

sucia, brutal y corta"¹³, en términos de THOMAS, HOBBS "solamente el anarquista romántico piensa que hay una armonía natural entre las personas que elimina todo conflicto en ausencia de reglas, las reglas definen los espacios privados dentro de los cuales cada uno puede llevar a cabo sus propias actividades"¹⁴.

BUCHANAN, en forma razonable advirtió sobre las reglas de un orden político y las reglas de un orden social. En las reglas de orden político "los protagonistas políticos operan bajo un conjunto de reglas definidas y hacen elecciones entre las opciones disponibles de manera que maximizan sus rendimiento, pero lo esencial es sí el conjunto de reglas que ordenan las relaciones entre los distintos protagonistas es el que mejor lleva a los individuos a promover los intereses de los demás o al menos el evitar causar daños a los demás"¹⁵. En las reglas de un orden social y para la conformación de este siempre hay dos etapas: una constitucional y otra posconstitucional. En la etapa constitucional surge un orden, una asignación de derechos y reglas llamadas a permanecer; en la etapa posconstitucional se elige dentro de lo que las reglas anteriores dejan como opciones válidas¹⁶. En los años setenta del siglo XX, expertos investigadores de la nueva teoría analizaron el fracaso del gobierno para alcanzar eficiencia económica de la regulación¹⁷, los resultados de la regulación para corregir las ineficiencias o fallos del mercado no reflejaban los objetivos esperados; la eficiencia asignativa y la eficiencia productiva en la regulación económica fueron problemas evidentes tales como la capacidad de producción y planificación del Estado que no reflejaban en las acciones del gobierno dar cumplimiento al Interés General sino que por el contrario creaba más problemas de los

que pretendía resolver porque adicional a los fallos del mercado se evidenciaba fallos del gobierno al ejercer la regulación orientados a favorecer el interés privado¹⁸.

RONALD COASE, advirtió los fallos del gobierno en el contexto de una crítica a la economía neoclásica: "la consideración de un sistema óptimo puede ofrecer técnicas de análisis que de otro modo habrían pasado inadvertidas y, en ciertos casos especiales, puede avanzar mucho hacia el encuentro de una solución"¹⁹.

RICHARD POSNER, GEORGE STIGLER, SAM PELTZMAN y GARY BECKER apoyados en los planteamientos de BUCHANAN y TULLOCK diseñaron la teoría de la Elección Pública, capaz de prever las condiciones que determinan el éxito de los grupos de interés y explicaron las tácticas de estos ante las políticas regulatorias²⁰.

Desde esa perspectiva para el enfoque del interés privado, la regulación es el uso que hace la industria en su propio beneficio del poder de coerción del Estado. Reconoce los fallos del mercado e incorpora los fallos del gobierno (de información e incentivos, de sostenibilidad e inconsistencia de las decisiones y captura ante los intereses particulares)²¹. Acepta que el mercado es una institución imperfecta²², pero el Estado como institución económica al igual que el mercado también es imperfecto, presenta fallos en la regulación económica. Argumentan que los fallos o costes que genera la intervención pública en las decisiones de los agentes económicos pueden resultar superiores a los que provoca el mercado al tratar de corregirlos, por tanto el sector público debe intervenir lo menos posible en regular la actividad económica²³.

RICHARD POSNER²⁴, realizó un profundo y extenso análisis para justificar la regu-

lación económica. La conclusión a la que llegó POSNER es que cuanto mayor sea el ingreso por venta de la industria al nivel competitivo de precios y mayor sea el aumento porcentual del precio sobre el nivel de competencia, más altos tenderán a ser los costos sociales de la competencia²⁵. La capacidad de las empresas para mantener precios superiores a los competitivos en industrias donde la entrada y la competencia están reguladas, permite suponer que los costos de la regulación son superiores a los del monopolio²⁶.

La visión de POSNER, se centró en la existencia del monopolio natural (situación en la que los costos fijos son muy grandes en relación con la demanda, si tales costos pueden repartirse entre toda la producción del mercado, una sola empresa que provea esa producción podría tener un costo medio de producción menor que dos o más empresas igualmente eficientes), por lo cual es inevitable la existencia de monopolios; para evitar la fijación de precios monopolistas el Estado debe regular.

En *Análisis Económico del Derecho*, libro célebre de POSNER, el monopolio natural plantea tres problemas que justifica la regulación pública: el precio monopolístico, aliento a la entrada ineficiente y dificultad para elaborar una estructura de precios eficiente. Respecto al precio de monopolio, la empresa que abastece un mercado de monopolio natural, tiene el mismo incentivo que cualquier otra para maximizar su beneficio restringiendo su producción y tiene mayor probabilidad porque no tiene que incurrir en costos legales y administrativos de la colusión o adquisición corporativa para hacerlo²⁷. En cuanto al aliento a la entrada ineficiente, el monopolista vende una cantidad determinada a un determinado precio el cual se fijará

cuando el costo marginal sea igual al ingreso marginal. Un nuevo participante viendo que puede abastecer a una parte del mercado a un costo medio menor que el precio de mercado, tiene incentivo para entrar, pero cuando lo hace la empresa existente deberá reducir el precio o la producción. Si decide reducir la producción, el costo medio de la producción será mayor de lo necesario²⁸.

Respecto a la dificultad para elaborar una estructura de precios eficiente consiste en que si la última unidad producida cuesta menos que el costo medio de todas las unidades, y sí en estas circunstancias la empresa vendiera toda su producción al costo marginal, su ingreso total sería menor que el costo total²⁹.

Cuando se presenta el problema del monopolio natural, afirma POSNER, la respuesta es la regulación, la cual debe estar enfocada en tres elementos de control: control del beneficio y rendimiento razonable, control a la entrada y control en la estructura de precios para evitar la discriminación. El control al beneficio y el rendimiento razonable se determina por el método de cálculo de los costos y un retorno razonable por la inversión. Este método, explica POSNER, "consiste en que la industria regulada calcula todos los costos totales en que ha incurrido en un año para prestar el servicio regulado, menos todos los costos de capital incluidos los intereses a largo plazo; al costo del servicio le añade un rendimiento razonable del capital invertido. Este componente de rendimiento o tasa razonable se determina multiplicando la tasa base de la industria por la tasa de rendimiento razonable. El rendimiento razonable de la industria es el promedio ponderado de la tasa de interés a largo plazo y la tasa de rendimiento de acciones que el organismo considera apropiado de acuerdo con el ries-

go de la inversión y la tasa de rendimiento disfrutada por los accionistas en industrias comparables. El componente del rendimiento sumado al costo del servicio establece los requerimientos de la industria. La industria somete a consideración del organismo regulador las tarifas diseñadas para generar justamente esa cantidad de ingreso, bajo el supuesto de que la cantidad demandada del servicio de la industria será la misma que la del año del período de prueba. Una vez aprobadas estas tarifas, serán las mínimas así, como las máximas"³⁰.

Respecto a la regulación de entrada y la estructura de precios, continúa explicando Posner, la regulación de entrada descansa en el nivel global de precios del monopolista regulado, es frecuentemente ineficaz o tiene propósitos diferentes. Uno de tales propósitos podría ser el control a la estructura de precios. La mejor solución es fijar el precio de venta igual al costo marginal (a corto plazo mientras que el gobierno cubría el déficit resultante de la incapacidad de la empresa para recuperar su costo total con la recaudación general de impuestos). Esta solución tiene dos problemas. Primero, provoca la misma clase de distorsiones en la asignación que supuestamente trata de remediar y segundo, impulsa a los consumidores a sustituir los servicios producidos en condiciones de costo medio creciente por los servicios producidos en condiciones de costo medio creciente, aunque la provisión de estos últimos sea más costosa³¹.

Posner, dedica gran parte de su estudio al tema de la regulación, en el libro: *Natural Monopoly and its Regulation* (1999), realiza un profundo análisis en tres aspectos claves: impacto del monopolio natural sobre la sociedad en ausencia de regulación, proceso regulatorio y sus costos y beneficios socia-

les, posibilidades de reformas constructivas y alternativas de regulación.

Según el autor, al referirse al primer aspecto el monopolio natural se regula en aspectos tales como: precios, ingreso al sector y estructura de precios; y se justifica por varios argumentos: precios y utilidades monopolísticas, ineficiencias internas del monopolista, incapacidad de optimizar el cambio tecnológico, no prestación de servicios, bienes y servicios inferiores, insatisfacción de las preferencias de los consumidores.

Para POSNER, la mecánica de la regulación consiste en la determinación de los ingresos de la empresa regulada. El costo del servicio incluye un retorno justo para el inversionista del capital. Esta tasa se aplica a los activos o al patrimonio de la empresa. Algunas veces pasa mucho tiempo entre la fijación de las nuevas tasas de retorno justo. Si la empresa regulada no se vuelve más eficiente, este retraso (lag) le permite apropiarse de la regulación de costos en lugar de transferírsela a los usuarios en forma de tarifas menores. La autoridad regulatoria puede objetar las tarifas propuestas por la empresa y la empresa regulada no puede iniciar, extender o abandonar un servicio sin ser autorizado para ello por la autoridad reguladora. Los efectos de los controles regulatorios, se ven reflejados en la limitación de las utilidades de la empresa regulada, regular los costos de la empresa y control de prácticas restrictivas de la competencia³².

GEORGE STIGLER³³, al preguntarse ¿por qué del comportamiento regulatorio? Llegó a la respuesta que los reguladores son maximizadores de su propio interés privado. Stigler, realizó un profundo análisis de la regulación económica y desarrolló desde la perspectiva de los grupos de interés pri-

vados que generalmente son pequeños que compiten por influencia legislativa y ejercen el cabildeo; éstos se convierten en grupos de presión sobre el regulador, conclusión que dio origen a la Teoría de la Captura del Regulador, en la cual se identifican dos variables: corrupción y lobby³⁴. Corrupción impartida por el regulador y lobby impartida por las industrias reguladas. El mecanismo se desarrolla en la interacción del poder y la búsqueda de intereses privados que favorezcan económica y políticamente a las industrias³⁵.

GARY BECKER, analizó el problema de la demanda de regulación en el cual determinó la presión política óptima llevada a cabo por los grupos de interés, cada grupo intenta maximizar la utilidad de los miembros y una política pública puede generar distorsiones económicas en los agentes. La presión sobre el regulador se comporta en función del tamaño del grupo de presión; si el grupo es lo suficientemente grande ejercerá mayor presión y mayor poder sobre el regulador, con el fin de obtener mayores beneficios privados que le permitan obtener mayor renta y mayor riqueza privada³⁶.

BECKER, afirma que "los individuos pertenecen a distintos grupos de presión de acuerdo a sus intereses en común, cada grupo invierte tiempo y dinero en campañas políticas y a mantener campañas de lobby con el objeto de ejercer presión política para obtener, resistir o transferir riqueza a otros grupos"³⁷.

SAM PELTZMAN, analizó el problema de oferta de regulación. Derivó un equilibrio en el que el político maximizador distribuye óptimamente beneficios entre grupos conforme las condiciones marginales específicamente, respecto del comportamiento del regulador, mientras algunos consumidores

puedan ofrecer votos o dinero a cambio de apartarse ligeramente del equilibrio del cartel, la mera protección del productor no será, en general, la estrategia política dominante³⁸. BACKER y SAM PELTZMAN proponen modelos que permitan analizar los determinantes del comportamiento de los reguladores y de los grupos de interés.

III. ETANOL: ENTORNO INTERNACIONAL

La producción mundial de etanol no potable en el año 2006 se estimó cercana a los 110 millones de litros por día; Estados Unidos, 52 millones de litros por día y Brasil, 48 millones de litros por día y 10 millones litros día, los otros países productores³⁹. Estados Unidos lo produce a partir de maíz en más de 30 millones de hectáreas. Brasil lo produce a partir de caña de azúcar en más de 3 millones de hectáreas y dispone otros 3 millones de hectáreas en caña para la producción de azúcar⁴⁰.

La expansión del mercado de etanol será de 130 millones de litros día en el año 2011 y de 160 millones de litros día para el año 2020, el incremento está en función de las políticas adoptadas por los países productores, el aumento del precio del petróleo y el trabajo de lobby de diferentes grupos de interés buscadores de renta en los países productores⁴¹.

Etanol en Colombia

La Ley 693 de 2001⁴², fue el primer marco regulatorio y la base para la producción de etanol en Colombia; la primera producción de etanol se obtuvo en el país en el año 2005; la actividad se desarrolla siguiendo los lineamientos jurídico y económico. Desde lo jurídico, a la luz de los preceptos cons-

titucionales y legales; y desde lo económico, bajo el esquema de la estructura de mercado de oligopolio y de libre competencia.

La producción inició en el Valle del Cauca, en las cinco plantas del sector azucarero, producen 1.050.000 litros/día equivalente al 60% de la demanda interna del país a nivel del 10% E-10 (porcentaje de mezcla de alcohol en las gasolinas)⁴³. Este porcentaje se irá incrementando en función de las decisiones del regulador.

Actualmente, varios proyectos privados se adelantan en diferentes regiones colombianas, industrias como Ethanol Consortium Board S.A., Maquiltec S.A., Alcohol S. A., Protesting de Colombia y FINAGRO MADR, proyectan realizar inversiones en el sector⁴⁴.

Según el documento de la firma consultora GARTEN ROTHKOPF, realizado para el Banco Interamericano de Desarrollo, Colombia es el país de la Región Andina que hasta la fecha ha creado internamente las mejores condiciones para la producción y comercialización de biocombustibles⁴⁵.

IV. REGULACIÓN DEL PRECIO DEL ETANOL EN COLOMBIA

En Colombia la Constitución política de 1991 creó las condiciones necesarias para un modelo de economía de mercado en un ambiente de competitividad con amplia participación del sector privado. En este nuevo contexto, la regulación se especializa y se asigna a entes autónomos públicos, pero siempre con sujeción a la ley en sentido material y formal⁴⁶. La regulación del etanol no potable se enmarca en la Ley 693 de 2001, es una ley de intervención del Estado en la economía y por lo tanto, los decretos que

se desarrollan tienen la misma naturaleza, lo anterior implica dentro de los límites de la Constitución y la ley, que el Presidente en estos casos tiene competencias constitucionales derivadas en forma explícita de los artículos 334 de la Constitución Política⁴⁷, adicional las resoluciones expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (MME) institución que ejerce el rol de regulador. Esta institución ha emitido una serie de resoluciones para fijar el precio del producto. La Resolución No. 180836 de 2003, esquematisó la ecuación para la formación del precio de la gasolina motor que incluye dos componentes: gasolina corriente y etanol (parte derecha de la ecuación).

$$IPGCO_t = Ip_t * 0.9 + IpAC * 0.1$$

El IpAC o ingreso al productor de alcohol carburante se fijó en principio en \$3.471.94 el galón, valor que se actualizó a partir del 1 de enero de 2004; 70% por la variación del índice de precios al productor (IPP) y 30% con base en la devaluación anual del año inmediatamente anterior certificada por la entidad competente. La fórmula se mantuvo y se fijó el precio en función de los lineamientos establecidos. Sin embargo, a partir del año 2006, la Resolución No. 180222 de 2006, incluye un cambio sustancial en la determinación del IpAC, éste se fijó en una banda que toma el mayor valor entre el precio establecido y el costo de oportunidad o tasa marginal de sustitución de la materia prima utilizada para la producción (27.2 litros) por azúcar blanca refinada con referencia al contrato No. 5 de la Bolsa de Londres. La decisión anterior, implicó un aumento significativo en el nivel del precio que favoreció a los industriales.

En el año 2008, el Consejo de Política Económica y Social (CONPES), entidad en la cual existen burócratas -expidió el Documento No. 3510- en donde estimó la tasa marginal de transformación en 22 litros. Obsérvese que el diferencial es de 5.2 litros con referencia a la tasa marginal de 21.2, , aspecto que derivó en la investigación sobre indicios de sesgo en la regulación del precio para favorecer a los industriales, dado que el incremento en la eficiencia productiva robustece de manera significativa sus beneficios ó ganancias (aún sin poderlos medir en forma cuantitativa).

La Resolución n.º 181232 de 2008 modificó parcialmente el artículo 2º de la Resolución No. 181088 de 2005, en relación a la estructura del cálculo del ingreso al productor que se venía calculando de acuerdo a los lineamientos del CONPES; a principios del segundo trimestre del año 2009, con el fin de controlar el precio, el regulador a través de la Resolución No. 80515 del 1 de abril del mismo año, consideró que los costos de oportunidad o tasa marginal de transformación asociados a los usos alternativos de la materia prima más eficiente es el azúcar cruda, teniendo como referencia el promedio de cierre de la cotización más cercana al contrato n.º 11 de la Bolsa de Nueva York.

Ante la reacción de inconformidad de los productores, en menos de sesenta días el MME modifica la fórmula con la Resolución No. 180825 del 27 de mayo de 2009, en la cual vuelve a considerar el costo de oportunidad en función del azúcar blanca refinada y no del azúcar cruda, hecho que permitió detectar y percibir un posible riesgo de captura del regulador.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación realizada desde el enfoque metodológico cualitativo, obtuvo hallazgos para resolver la situación problemática, por medio de procedimientos sin medición estrictamente numérica dada la restricción e imposibilidad para tener acceso a las fuentes de información contable y financiera de las industrias.

Para cumplir el objetivo se llevo a cabo una revisión extensa de literatura, enfatizando en el enfoque de la Nueva Economía de la Regulación, realizamos un barrido bibliográfico en varias bibliotecas de diferentes universidades del país, para determinar el estado del arte de la presente investigación; examinamos el marco regulatorio para el precio del etanol, por cuanto es la principal unidad de análisis; se utilizaron otras fuentes de información como el Congreso de la República, Colciencias, Corpodib, Federación Colombiana de Biocombustibles, Asocaña y Ministerio de Minas y Energía.

La estrategia para el desarrollo de la investigación consideró un proceso interactivo mediante el desarrollo de las siguientes etapas y técnicas para obtención y el tratamiento de la información.

Unidad de Análisis: Regulación del precio del etanol no potable en Colombia.

Preparación: Revisión de la teoría, literatura y publicaciones relacionadas con la unidad de análisis de la investigación que precisó en aspectos fundamentales de la teoría neoclásica, teoría del bienestar, regulación económica, eficiencia económica, enfoque del interés público, enfoque del interés privado, teoría de la captura del regulador, Ley 693 de 2001 que corresponde al inicio del programa,

resoluciones acerca de regulación del precio del etanol, aspectos generales de los biocombustibles, antecedentes de la producción de etanol y marco regulatorio. Realizamos contactos y consultas en centros de investigación de diferentes universidades del país, de trabajos de investigaciones relacionadas con el tema; foros, seminarios, conferencias y publicaciones.

Recopilación de la evidencia: Toda la información recopilada se registró y ordenó para su sistematización y posterior análisis en notas o registros de campo.

Entrevista semiestructurada. Realizaron preguntas previamente establecidas a: funcionarios reguladores, agentes regulados, distribuidores mayoristas, funcionarios gubernamentales y académicos; se permitió la libertad de introducir preguntas adicionales buscando siempre comprender las perspectivas y experiencia de los entrevistados acerca de la percepción de conocimiento de la norma y posición o juicio acerca del riesgo de captura del regulador.

Valoración de la evidencia: Se efectuó el análisis y revisión de la información obtenida conforme a los asuntos específicos mencionados anteriormente en la preparación y se organizaron los datos para la obtención de resultados.

Identificación y explicación de patrones: A partir de las explicaciones obtenidas en la fase anterior, se identificó la situación actual de la regulación del precio del etanol, para determinar las variables objeto de análisis, aspecto que permitió determinar la existencia de un espacio que significó riesgo de captura del regulador para favorecer a grupos de interés privado.

VI. RESULTADOS

Variables objeto de medición: Percepción conocimiento de la norma y posición o juicio de riesgo de captura del regulador.

La encuesta para la primera variable se conformó de 26 ítems e incluyó: naturaleza jurídica de la norma, ámbito de aplicación, consideraciones y criterios de regulación del precio. Se estableció el porcentaje de población estudiada que no conoce, la norma tiene escaso conocimiento, mediano conocimiento, alto conocimiento y total conocimiento del marco legal que regula el precio del etanol en Colombia.

Resultados Percepción Conocimiento de la Norma

Gremios. El 6% tiene alto conocimiento de la norma, el 94% tienen total conocimiento del marco legal que regula el precio del etanol.

Académicos. El 12% no conoce la norma, el 25% tienen escaso conocimiento, el 17% mediano conocimiento, el 17% alto conocimiento, el 14% tiene total conocimiento de la norma y el 15% no conoce ó no responde.

Productores. El 2% tiene alto conocimiento del marco legal, el 98% tiene total conocimiento de la norma.

Distribuidores mayoristas. El 64% tiene mediano conocimiento de la norma, el 35% tiene alto conocimiento de la norma y el 1% tiene total conocimiento de la norma.

Representantes del gobierno. El 2% tiene mediano conocimiento, el 31% tiene alto conocimiento de la norma, el 47% tiene total conocimiento de la norma.

Posición o juicio de riesgo de captura del regulador

La encuesta para la segunda variable se conformó de 23 ítems, buscando la posición

o juicio acerca de la intervención del Estado en la regulación de precios del etanol. Estos permitieron determinar el porcentaje de población estudiada que está en desacuerdo, escasamente de acuerdo, medianamente de acuerdo, altamente de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Resultados posición o juicio de riesgo de captura del regulador

Gremios. El 34% está en desacuerdo, el 18% están escasamente de acuerdo, el 7% medianamente de acuerdo, el 24% altamente de acuerdo y el 17% está totalmente de acuerdo.

Académicos. El 13% está en desacuerdo, el 7% está escasamente de acuerdo, el 11% medianamente de acuerdo, el 39% altamente de acuerdo y el 28% está totalmente de acuerdo y el 2% no sabe no responde.

Productores. El 10% está escasamente de acuerdo, el 16% medianamente de acuerdo, el 10% altamente de acuerdo, el 13% está totalmente de acuerdo y el 20% no sabe no responde.

Distribuidores mayoristas. El 9% está en desacuerdo, el 8% está escasamente de acuerdo, el 14% medianamente de acuerdo, el 36% altamente de acuerdo, el 21% está totalmente de acuerdo y el 12% no sabe no responden.

Representantes del gobierno. El 26% está en desacuerdo, el 27% está escasamente de acuerdo, el 14% medianamente de acuerdo, el 14% altamente de acuerdo, el 16% está totalmente de acuerdo y el 3% no sabe no responde.

Análisis de resultados y correlación entre variables

Coefficiente de correlación entre variables

$R = -0,84727899$, significa que existe correlación inversa entre percepción del conocimiento de la norma y el riesgo de captura del regulador, esto es a mayor conocimiento de la norma, existe menos riesgo de captura del regulador.

Ecuación de tendencia logarítmica que representa los datos.

$$Y = -300 \ln(x) + 7.048$$

$$R^2 = 0.701$$

Promedio ponderado de las variables
Índice de percepción del conocimiento de la norma y la posición o juicio del riesgo de captura del regulador.

$$\sum_{i=1}^5 e_i/T * S_i = CN$$

$$CN = 3.92$$

Donde: e = Número de encuestados de cada sector

T = Número total de encuestados.

S_i = Calificación media de cada sector.

$$\sum_{i=1}^5 e_i/T * S_i = RC$$

$$RC = 3.01$$

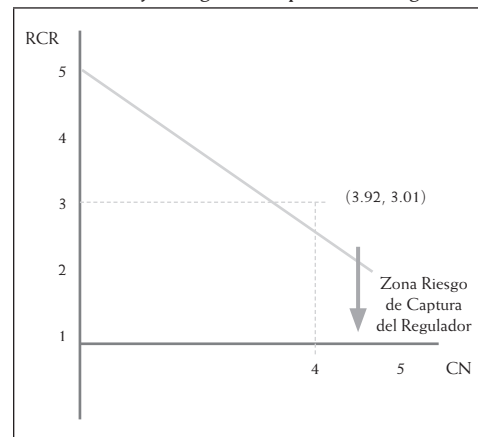
Donde: e = Número de encuestados de cada sector T = Número total de encuestados

S_i = Calificación media de cada sector.

El índice de percepción de conocimiento de la norma y el índice de riesgo de captura del regulador definen el punto (3.92, 3.01). Significa que el 80% de la población encuestada conoce la norma y existe un 20% de riesgo de captura del regulador. La

figura 1 ilustra los índices para cada una de las variables.

Figura 1. Índices de Percepción Conocimiento de la Norma y Riesgo de Captura del Regulador



Fuente: construcción propia.

Como se observa en la figura 1, según la información compilada y procesada, lo que existe hoy es un porcentaje importante de desconocimiento de la norma (zona riesgo de captura del regulador figura 1), esta zona representa el espacio de información faltante de cobertura total que implica que a menor conocimiento de la norma a causa de falta de información, promoción y divulgación de la misma se propicia un riesgo de captura del regulador, esto es 20%.

Por lo anterior se concluye que la regulación del precio del etanol en Colombia se desarrolla en el marco de la Teoría del Interés General con propuesta de política pública a través de la tasa de retorno, esto es, el industrial obtiene ganancia o beneficio una vez ha deducido los costos observados y los costos de depreciación. Pero, al existir el espacio a la derecha de los puntos 3.92 y 3.01 de la figura 1, se puede observar que en la actualidad se refleja riesgo de captura del regulador aspecto que ha acaecido en

los últimos meses con constantes decisiones de cambio de la fórmula para la formación del precio del etanol por parte del regulador; que a su vez conduce a generar duda acerca de la seguridad jurídica de la misma y detectar los síntomas del riesgo de captura del regulador más no la captura del regulador. Situación que debe quedar zanjada y diferenciada dado que ésta última se afirma, sí y solo sí, el porcentaje de ganancia en el sector reflejara mayor porcentaje que el resto de la economía, aspecto que no fue posible comprobar dada la restricción de información.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo fundamental de este documento de investigación ha sido estudiar la regulación económica desde su origen con el objeto de establecer sus principales características y así contar con un marco de análisis del problema planteado.

El punto de partida se establece desde la antigüedad, sin embargo, el marco teórico se estructura en primera instancia, desde la teoría normativa y tradicional de la regulación, asociada al Bienestar Social o Interés Público que incorpora los fallos del mercado que justifican la intervención del Estado a través de la regulación.

En segunda instancia se estructuró, desde la Nueva Teoría de la Regulación Económica ó enfoque de la Elección Pública en la que además de los fallos del mercado se incorpora los fallos del Estado al ejercer la actividad regulatoria.

El enfoque del Interés Privado, tiene su concepción en el postulado de la existencia de grupos de poder intentando que las regulaciones le sean favorables de algún modo

bien sea económico ó político. Estos grupos de interés o grupos de poder interactúan en colusión entre reguladores y regulados.

El cauce de la investigación ratificó esta hipótesis. Los resultados obtenidos permitieron establecer la correlación entre las variables: conocimiento de la norma versus posición o juico frente al riesgo de captura del regulador. El índice del coeficiente de correlación negativo mostró relación inversa que significa que a mayor conocimiento de la norma, menor es el riesgo de captura del regulador, esto es 80% de percepción conocimiento frente al 20% restante que no la conocen, este espacio abre una brecha propicia del riesgo de captura del regulador.

Para cubrir dicho espacio se recomienda ampliar, difundir y divulgar el marco jurídico no sólo para los agentes que conforman la cadena productiva que participan en el mercado sino generar espacios de capacitación y de información amplia y suficiente en diferentes escenarios empresariales, gremiales y académicos.

Sin embargo, este resultado no es un elemento definitivo en el tema de regulación del precio del etanol; se convierte en un punto de partida que quiere dejar al lector algunas reflexiones y preguntas frente al tema y sugiere a su vez la consolidación de una agenda de investigación para nuevas discusiones tales como por ejemplo, papel de la ley en la naturaleza industrial del etanol para determinar si la actividad permite atraer ó alejar nuevas inversiones en el sector.

Otro aspecto de discusión será aquel que analice los aspectos relacionados con la rentabilidad del negocio del etanol en Colombia con una mirada de largo plazo. Hasta el momento no existe en el país un estudio técnico que pueda ratificar o des-

virtuar la rentabilidad del producto, que incluya una detallada recolección de información y su procesamiento para determinar a través de la estructura de costos de los factores utilizados la verdadera rentabilidad del producto.

Una limitante significativa para el desarrollo de nuestra investigación fue la imposibilidad de obtener libre acceso a la información, que deriva en asimetrías de información económica y financiera entre investigador y regulados, hecho que no permitió realizar un estudio cuantitativo desde el Análisis Económico del Derecho, siguiendo un método en el cual el uso de herramientas microeconómicas hubiera permitido encontrar resultados cuantificables a través de indicadores económicos y financieros.

De haber sido posible el acceso a la información se determinaría un indicador de rentabilidad, de gran utilidad para analizar que sí la regulación aplicada por el regulador llegase a reflejar un porcentaje de rentabilidad para los industriales del etanol significativamente mayor al resto de la economía, se podría afirmar que los regulados habrían persuadido a través de alguna o de algunas de las formas de captura al agente regulador, con el fin de obtener mayor eficiencia productiva y en este sentido, se podría afirmar que el regulador habría sido capturado.

Los hallazgos establecidos significaron riesgo de captura del regulador y no captura del regulador, este último se podrá comprobar con un indicador que refleje mayor porcentaje de rentabilidad en el sector que el resto de la economía y en ese sentido, afirmar que el regulador ha sido capturado por el regulado.

BIBLIOGRAFIA

- ARIÑO, ORTIZ, GASPAR. Principios de Derecho Público Económico. Modelo de Estado, Gestión Pública, Regulación Económica. Primera edición, Universidad Externado de Colombia, 2003.
- ATEHORTÚA RÍOS CARLOS ALBERTO. Servicios Públicos Domiciliarios, Proveedores y Régimen de Control. Colombia, Universidad Externado de Colombia, primera edición 2006.
- BUCHANAN, JAMES y TULLOCK, GORDON. El Cálculo del Consenso: Fundamentos Lógicos de la Democracia Constitucional. Editor Espasa Calpe, 1980.
- BUCHANAN, JAMES M. y BRENNAN, GEOFFREY. La Razón de las Normas. Unión Editorial, S.A. 1985. Para la presente edición, Ediciones Folio, S.A. 1997.
- COASE, RONALD (1960), "The problema of social cost", journal of Law and Economic. Madrid, Alianza Editorial S.A., 1994.
- GARY, BACKER. Public Policies, Pressure Groups and Dead Weight of Journal of Political Economy. Londres, the Institute for fiscal Studies. 2006.
- HOBBS, THOMAS. Leviatán (1651), Everyman Edition, Nueva York, 1943.
- LASHERAS, MIGUEL ANGEL. La Regulación Económica de los Servicios Públicos. 1ª Edición, 1999, Editorial Ariel, S.A. Barcelona.
- LIZARAZO, R., LILIANA y ANZOLA G. MARCELA. La Regulación: Tendencias y Desafíos. Colección textos de jurisprudencia. Editoras académica Centro editorial universidad del Rosario. Bogotá, 2004.
- Metamorfosis del Estado: De Empresario a Regulador. El caso de los servicios públicos en Colombia. Revista Ecos de Economía. n.º 18 Medellín. Abril de 2004 p. 13.
- PARKIN, MICHAEL. Economía. Octava edición. Pearson Educación. México, 2009.

PELTZMAN, SAM. STIGLER, GEORGE. Contribution the Economics Analisis of Regutation, *Journal Political Economy*, 1993, Vol. 101, n.º 5.

POSNER, RICHARD A. *Análisis Económico del Derecho*. México, D.F. Fondo de Cultura Económica, 2000.

— *Natural Monopoly and its Regulation*, (Cato Institute, Washington, D.C., 1999.

SMITH ADAM. *The Weath of Nations*, Nueva York, Modern Library. Publicado originalmente en 1779, versión castellana al Fondo de Cultura Económica, México.

STIGLER, GEORGE J. *Chicago Studies in Political Economy*. Publicado en 1998 Unersity of Chicago Press.

— *The Theory of Economic Regulation*. *Bel Journal of Economics and Management Science*, 2 (Spring) 1970.

ZABLOTSKY, EDUARDO E. "La Escuela de Economía Política de Chicago". *Revista Ciencia Hoy*. *Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Científica Hoy*. Vol. 6, n.º 32, 1996.

Fuentes Citadas de Internet

ZABLOTSKY, EDUARDO, E. "El Proceso de Gobernar" febrero de 1993. En: [www.avizoraa.cema.edu.ar/eez/publicaciones/documentosde trabajo/doc89.pdf].

STIGLER, GEORGE J. "Competencia, Estructura, Dinámica y Equilibrio", julio 05 de 2008. En: [<http://www.eumed.net/cursecun/Textos/Stigler-competencia.htm>].

Normas

Constitución Política de Colombia 1991. Artículo. 333 y Artículo 334.

Congreso de la República. Ley 693 de 2001 "Por la cual se dictan normas sobre el uso de alco-

holes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y distribución y se dictan otra disposiciones". Publicado en el diario oficial de Colombia n.º 44564 de 27 de septiembre de 2001. Publicada en el diario oficial 44.564 de septiembre 27 de 2001.

Resolución n.º 180836 de julio de 2003 "Por la cual se define la estructura de precios de la gasolina corriente oxigenada".

Resolución n.º 180222 de febrero 27 de 2006 "Por la cual se modifica parcialmente el artículo 2º de la Resolución No. 181088 de 2005 modificado por la Resolución 181760 de 2005".

Resolución n.º 181232 de 2008 "Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2º de la Resolución n.º 181088, en relación con el ingreso al productor del alcohol carburante a distribuir en el país".

Resolución n.º 180515 de 2009 "Por la cual se modifica el numeral 2º. Del artículo 1º de la Resolución n.º 181088 del 30 de julio de 2005 en relación con la estructura para el cálculo del ingreso al productor de alcohol carburante".

Resolución n.º 180825 de 2009 "Por la cual se modifica del numeral 2º de la Resolución n.º 181232 del 30 de julio de 2008, la cual modificó parcialmente el Artículo 2º de la Resolución n.º 181088 de 2005, en relación con la estructura para el cálculo del ingreso al productor de alcohol carburante".

* Contexto: *Revista de Derecho y Economía*, n.º 30, 2010, pp. 63 a 79.

1 GEORGE STIGLER. *The Theory of Economic Regulation*, "Bel Journal of Economics and Management Science", 2 (Spring), 1970, pp.35-60.

2 ADAM SMITH. *The Weath of Nations*, Nueva York, Modern Library, Publicado originalmente en 1779, versión castellana al Fondo de Cultura Económica, México.

3 GASPAR ARIÑO ORTIZ. *Principios de Derecho*

- Público Económico, Modelo de Estado, Gestión Pública, Regulación Económica, primera edición, Universidad Externado de Colombia, 2003, p. 56.
- 4 *Ibíd.*, p. 56.
 - 5 MICHAEL PARKIN. *Economía*. Octava edición, Pearson Educación, México, 2009, p. 327.
 - 6 Principio económico asociado a escuela de pensamiento clásico, según el cual el Estado debe "dejar hacer" e intervenir lo menos posible en la economía.
 - 7 HA-JOON CHANG (1995) señala que, en contraste con Estados Unidos, la mayoría del resto de países desarrollados mantuvo su adhesión a las políticas de "laissez faire". Esta afirmación es discutible si se tiene en cuenta el activismo estatal de la Alemania nazi o de los países como Suecia, que dieron un gran impulso al estado de bienestar asociado con el estado fuertemente intervencionista.
 - 8 Esta teoría se basa en aplicar los criterios de la decisión individual (la maximización de las preferencias individuales sujeta a determinadas restricciones) a las decisiones de organismos e instituciones públicas. Este enfoque se basa en las ideas de Stigler (1971) y ha sido desarrollado por Peltzman (1976) y Becker (1985).
 - 9 EDUARDO ZABLOTSKY. "El Proceso de Gobernar", febrero de 1993, En: [www.avizora.cema.edu.ar/eez/publicaciones/documentosde trabajo/doc89.pdf], p. 3.
 - 10 *Ibíd.*, p. 4.
 - 11 El sujeto económico se supone un sujeto libre y racional por lo cual, la acción privada obliga al individuo a ejercer su libertad mediante la obligatoria toma de decisiones. Con relación a la racionalidad del sujeto, se dice que el comportamiento es racional cuando el individuo elige más en vez de menos y cuando es consciente de sus elecciones. En el intercambio económico el objetivo para cada individuo es obtener el mayor beneficio posible que se vislumbra en la elección más beneficiosa para su interés en las condiciones de intercambio.
 - 12 JAMES BUCHANAN-GORDON TULLOCK. *El Cálculo del Consenso: Fundamentos Lógicos de la Democracia Constitucional*, editor Espasa Calpe, 1980, p. 64.
 - 13 JAMES M. BUCHANAN y GEOFFREY BRENNAN. *La Razón de las Normas*. Unión Editorial, S.A. 1985. Para la presente edición, Ediciones Folio, S.A. 1997, Biblioteca de Economía, p. 41.
 - 14 THOMAS HOBBS. *Leviatán (1651)*, Everyman Edition, Nueva York 1943 "Necesitamos las reglas para vivir juntos por la simple razón que sin ellas, seguramente nos pelearíamos, pues lo que el individuo desea seguramente sería apetecido casi con certeza por cualquier otro".
 - 15 BUCHANAN, Ob. cit., p.14.
 - 16 *Ibíd.*, p.53.
 - 17 La Construcción Institucional de las Capacidades Regulatorias. Un tema Clave de la Nueva Agenda del Desarrollo. Revista Instituciones y Desarrollo Edición 1 septiembre de 1998. pp,18-19.
 - 18 Falta el autor. *Metamorfosis del Estado: De Empresario a Regulador. El caso de los servicios públicos en Colombia, Ecos de Economía*. n.º 18, Medellín, Abril de 2004, p. 13.
 - 19 RONALD COASE. (1960), "The problema of social cost", *Journal of Law and Economic*, Madrid, Alianza Editorial S.A., 1994.
 - 20 EDUARDO ZABLOTSKY. "La Escuela de Economía Política de Chicago" En: *Revista Ciencia Hoy, Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Científica Hoy*, Volumen 6, No. 32, 1996.
 - 21 *Ibíd.*, p. 25.
 - 22 Fallos existentes por el incumplimiento de los supuestos normativos de equilibrio general neoclásico, tales como ausencia de mercados, la inexistencia de equilibrio, la existencia de ineficiencias económicas, falta de equidad social. Fallos que se sustentan por la presencia de estructura de mercados imperfectos con la presencia de monopolios, externalidades, bienes públicos y la misma intervención del mercado.
 - 23 MIGUEL ANGEL LASHERAS. *La Regulación Económica de los Servicios Públicos*, 1ª Edición, 1999, Editorial Ariel, S.A. Barcelona, p. 25.
 - 24 Economista y magistrado desde 1981 de la Corte Suprema de los Estados Unidos. Ha investigado sobre la aplicación de la teoría económica a diversos campos jurídicos como la legislación antimonopolista, la regulación de los contratos mercantiles y el procedimiento judicial. Propuso y defendió la idea de que la ley puede ser explicada mejor bajo el supuesto de que los jueces tratan de promover la eficiencia económica y la maximización de la riqueza como objetivo de la política legal y social. Se convirtió así en uno de los más destacados líderes de la corriente del Análisis Económico del Derecho (Law and Economics).
 - 25 RICHARD A. POSNER. *Natural Monopoly and its Regulation*, (Cato Institute, Washington, D.C., 1999), es una reimpresión del original, publicado

- en 1969, p. 322.
- 26 *Ibid.*, p.326.
- 27 RICHARD A. POSNER. *Análisis Económico del Derecho*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 2000. p.328.
- 28 *Ibid.* p. 335.
- 29 *Ibid.* p. 339.
- 30 *Ibid.* p.p. 330-332.
- 31 *Ibid.* p.p. 336-339.
- 32 POSNER, *Ob Cit.*, p. 371.
- 33 Nobel de economía en del año 1982 por sus estudios de las estructuras industriales, el funcionamiento de los mercados y las causas y efectos de la reglamentación pública.
- 34 GEORGE J. STIGLER. *Chicago Studies in Political Economy*, Publicado en 1998 Unersity of Chicago Press, p. 85.
- 35 GEORGE J. STIGLER. "Competencia, Estructura y Dinámica y Equilibrio", Julio 05 de 2008, En: [<http://www.eumed.net/cursecun/Textos/Stigler-competencia.htm>].
- 36 GARY BACKER. *Public Policies, Pressure Groups and Dead Weight* of "Journal of Political Economy", Londres, the Institute for fiscal Studies, Cap. 1, 2006.
- 37 *Ibid.* Cap. 2.
- 38 SAM PELTZMAN. *Toward a More General Theory of Regulation*, 1998b.
- 39 *Fuentes renovables de Energía de América Latina y el Caribe*. Documento Proyecto CEPAL, GTZ.
- 40 *Ibid.*, p. 45.
- 41 Estudio realizado por The Freedomia Group, con base en Cleveland Estados Unidos.
- 42 "Por la cual se dictan normas sobre el uso de alcoholes carburantes, se crean estímulos para su producción, comercialización y distribución y se dictan otra disposiciones". Publicado en el Diario Oficial de Colombia n.º 44564 de 27 de septiembre de 2001. Publicada en el diario oficial 44.564 de septiembre 27 de 2001.
- 43 Centro de Investigaciones de Caña de Azúcar. CENICAÑA.
- 44 *Los Biocombustibles en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural. santa Marta, julio 7 de 2007. En: [<http://www.minagricultura.gov.co/02componentes/05/biocombustibles.aspx>], consultado 5 de enero de 2009.
- 45 *A Blueprint of Green, Energy in the Americas, Strategic Análisis of Opportunities for Brazil and the Hemisphere, Featuring the Global Biofuels Outlook 2007*. Inter- American Development Bank - IADB, by GARTEN ROTHKOPF.
- 46 LILIANA LIZARAZO R. Y MARCELA ANZOLA G. *La Regulación: Tendencias y Desafíos*, Editoras académicas. Centro editorial universidad del Rosario, Colección textos jurisprudencia, p.28.
- 47 CARLOS ALBERTO ATEHORTÚA RÍOS. *Servicios Públicos Domiciliarios, Proveedores y Régimen de Control*, Universidad Externado de Colombia, p. 66.