

Rodríguez, A.; Toro, A. (2016). Análisis preliminar de la normalización de tributos ambientales: ¿Una ilusión ecológica? *Contaduría Universidad de Antioquia*, 68, 175-189.

Análisis preliminar de la normalización de tributos ambientales: ¿Una ilusión ecológica?

Alejandro Rodríguez Vásquez

*Estudiante de Contaduría Pública de la Universidad del Valle
Integrante de la Asociación de Estudiantes de Contaduría Pública de la
Universidad del Valle – ASECUVA.
alejandro.rodiguez.vasquez@correounivalle.edu.co*

Andrés Felipe Toro Serrano

*Estudiante de Contaduría Pública de la Universidad del Valle
Integrante de la Asociación de Estudiantes de Contaduría Pública de la
Universidad del Valle – ASECUVA.
andres.toro.serrano@correounivalle.edu.co*

Este trabajo de investigación fue premiado por los jurados con el primer lugar en el marco del I Congreso Internacional y XI Congreso Nacional de Estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás, llevado a cabo en la ciudad de Bogotá los días 6 y 7 de mayo de 2016.

Análisis preliminar de la normalización de tributos ambientales: ¿Una ilusión ecológica?

Alejandro Rodríguez Vásquez y Andrés Felipe Toro Serrano

Resumen: *Los tributos han sido concebidos como instrumentos económicos de intervención por parte del Estado, de forma que se garantice su función. Por ende, y dadas sus características especiales, la inminente implementación de los tributos ambientales representa un gran escenario de análisis. Así, en el presente trabajo se propone un acercamiento a la conceptualización de los tributos ambientales, para abordar el informe de que trata el artículo 184 de la Ley 1607 de 2012, desde el planteamiento de Arnaldo (2007), quien señala que los tributos ambientales pueden estar formalmente legitimados por argumentos que difieren de su aplicación práctica. En este escenario, como contables y ciudadanos, debemos asumir el compromiso de comprender y participar en el proceso de normalización de estos tributos, con el fin de conformar una política fiscal ambiental efectiva que trascienda de la simple formalidad.*

Palabras claves: *tributos ambientales, política fiscal, contaminación, ilusión ecológica, ecología poblacional.*

Preliminary analysis of the environmental taxes normalization: An ecological illusion?

Alejandro Rodríguez Vásquez y Andrés Felipe Toro Serrano

Abstract: *Taxes have been conceived as economic instruments of intervention by the State in such a way that guarantees their function. Hence, and given their special characteristics, the imminent implementation of the environmental taxes means a large scenario of analysis. Thus, an introduction to the conceptualization of environmental taxes is proposed in this paper, in order to present the report covered in article 184 of the 1607 Act of 2012, since the Arnaldo's proposal (2007), who notes that environmental taxes can be formally legalized by arguments differing from their practical application. In this scenario, both, accountants and citizens should assume the commitment to understand and take part in the normalization process of these taxes, in order to form an effective fiscal environmental policy that goes beyond a simple formality.*

Keywords: *Environmental taxes, fiscal policy, pollution, ecological illusion, ecology of the population.*

Analyse préliminaire de la normalisation des taxes environnementales : Une illusion écologique?

Alejandro Rodríguez Vásquez y Andrés Felipe Toro Serrano

Résumé : *Les taxes ont été conçues comme des instruments économiques d'intervention par la part de l'État, de façon à garantir leur fonction. Par conséquent, et en raison de leurs caractéristiques spéciales, l'implémentation imminente des taxes environnementales représente un grand scénario d'analyse. Ainsi, dans le présent document un rapprochement à la conceptualisation des taxes environnementales est proposé, pour présenter le rapport visé à l'article 184 de la loi 1607 de 2012, depuis l'approche d'Arnaldo (2007), qui détermine que les taxes environnementales peuvent être légitimées formellement par arguments qui diffèrent de leur application pratique. Dans ce scénario, les comptables et les citoyens devons assumer l'engagement de comprendre et participer dans le processus de normalisation de ces taxes, afin de constituer une politique fiscale environnementale effective qu'il transcende de la simple formalité.*

Mots-clés : *Taxes environnementales, politique fiscale, pollution, illusion écologique, écologie de la population.*

A análise preliminar de padronização dos impostos ambientais: Uma ilusão ecológica?

Alejandro Rodríguez Vásquez e Andrés Felipe Toro Serrano

Resumo: *Os impostos foram concebidos como instrumentos econômicos de intervenção por parte do Estado, de modo que a sua função seja garantida. Portanto, e tendo em conta as suas especificidades, a execução iminente de impostos ambientais é um cenário importante para a análise. Assim, neste trabalho é proposta uma abordagem à conceitualização dos impostos ambientais para abordar o relatório referido no artigo 184 da Lei 1607 de 2012, a partir do enfoque de Arnaldo (2007), que observa que os impostos ambientais podem ser formalmente legitimados por argumentos que diferem de sua aplicação prática. Neste cenário, contadores e cidadãos devemos assumir o compromisso de entender e participar no processo de normalização destes impostos, a fim de formar uma política fiscal ambiental eficaz que vai além da mera formalidade.*

Palavras-chave: *impostos ambientais, política fiscal, poluição, ilusão ecológica, ecologia populacional.*

Análisis preliminar de la normalización de tributos ambientales: ¿Una ilusión ecológica?

Alejandro Rodríguez Vásquez y Andrés Felipe Toro Serrano

Primera versión recibida en marzo de 2016 - Versión final aceptada en abril de 2016

I. Introducción

Según el Fondo Mundial para la Naturaleza (2015), debido a las indiscriminadas prácticas contaminantes, el cambio climático se consolida como la mayor amenaza ambiental para nuestro planeta. Según su informe, el cambio climático

avanza a una velocidad e intensidad más alta de lo previsto. A partir de 1990 se han registrado los 10 años con temperaturas más altas. Esto está provocando el aumento progresivo de la temperatura, la aparición de fenómenos meteorológicos extremos e imprevisibles y la radicalización del clima en ciertas zonas. (World Wildlife Fund for Nature, 2015)

Colombia, al adherirse a la Declaración de Río (Organización de las Naciones Unidas, 1992) y en especial al Protocolo de Kioto (Organización de las Naciones Unidas, 1997), se comprometió a desarrollar los postulados contenidos en estos documentos¹. Uno de los tantos mecanismos para la lucha por la preservación del medio ambiente y para atacar las acciones contaminantes, que comparten ambos documentos, es la utilización de instrumentos económicos² o de

1 A partir de lo dispuesto en la Convención de Viena (1969), los tratados internacionales podrán entenderse como acuerdos entre Estados regidos por el derecho internacional. En este sentido, García (2005) identifica los tratados como instrumentos a través de los cuales los Estados y las Organizaciones Internacionales contraen obligaciones y establecen reglas para desarrollar sus relaciones políticas y comerciales. Estos tratados deben ser debidamente ratificados por el Congreso de la República y subsecuentemente reglamentados.

2 Jean Philippe Barde define los instrumentos económicos como:

Aquellos que modifican los precios relativos de los bienes y servicios que se observan en el mercado. Esto se hace a través de obligaciones como el pago de impuestos, derechos, cargos o depósitos. Una característica fundamental de los instrumentos económicos es que permiten que los agentes tengan la libertad de escoger entre varias opciones la alternativa más ventajosa para ellos.

mercado³, los cuales estarían encaminados principalmente a desestimular las actividades contaminantes.

En el marco de los acuerdos anteriormente reseñados, surge la tributación ambiental como la herramienta propicia para el cumplimiento de las disposiciones medio ambientales convenidas. Sin embargo, habiendo transcurrido casi dos décadas desde la suscripción de estos documentos, han sido identificados sólo cinco tributos, instrumentos económicos por excelencia, en el marco regulatorio colombiano. En los últimos años, la discusión sobre el proceso de normalización de estos instrumentos económicos se empieza a potenciar y están formalmente incluidas en las próximas agendas parlamentarias.

II. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: impulsor de las nuevas políticas tributarias y próximas reformas

La situación antes reseñada, principalmente, se desprende de los planteamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE–. En su último informe, denominado “Estudios económicos de la OCDE - Colombia”, se condensa un análisis sobre la situación económica de la Nación y se elaboran una serie de propuestas de reforma, de cuya aceptación, según múltiples analistas, dependerá la adscripción de nuestra Nación a esta organización. Este documento contiene un acápite especial denominado “Hacia un sistema tributario más verde” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015, p. 25), en el cual se sugiere puntualmente la implementación de un sistema tributario ambiental basado en la preservación del medio ambiente, compartiendo los postulados de los documentos que fueron mencionados anteriormente.

Como lo expone Arnaldo (2007) en su trabajo, este es un asunto bastante complejo. En este sentido las particularidades de los tributos ambientales en el marco de una política fiscal ambiental, por su naturaleza, implicarán un álgido debate para el estamento legislativo de nuestra nación y para la comunidad en general.

La Ley 1607 de 2012 condensó en su cuerpo normativo múltiples reformas al sistema tributario nacional. Entre estas se incluye el artículo 184, que ha pasado un tanto desapercibido por la comunidad. El mencionado artículo encomienda a los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, conjuntamente con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, elaborar un informe:

No se establecen obligaciones directas sobre tecnologías a adoptar, la elección de insumos o las cantidades a producir. (Citado por: MinHacienda; MinAmbiente; COLCIENCIAS, 2013, p. 8)

3 Para efectos del presente trabajo los instrumentos económicos e instrumentos de mercado se entienden como semejantes.

Sobre la efectividad de impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes existentes para la preservación y protección del ambiente; así como la identificación y viabilidad de nuevos tributos por la emisión de efluentes líquidos y de gases contaminantes y de efecto invernadero, identificando los sujetos, las actividades y bases gravables, hechos generadores, y demás elementos del tributo. (Ley 1607 de 2012, p. 89)

Dicho mandato constituye la intención de normalizar los tributos ambientales en el país, partiendo de una revisión de los ya existentes, y su alcance en términos de eficiencia ecológica, económica y cumplimiento de requerimientos tanto del contexto medioambiental nacional como de las sugerencias de distintos organismos internacionales.

III. Marco conceptual para la comprensión del tributo ambiental

III.1. Desde la perspectiva tributaria

“El tributo, es en su esencia, una obligación y, como tal, es un fenómeno, eminentemente jurídico” (Bravo, 2012, p. 44). Sin embargo, este componente jurídico, como lo expone Benvenuto Griziotti (citado en Restrepo, 1996) refiriéndose a la hacienda pública, se combina con aspectos políticos y económicos, lo que en palabras de Bravo (2012) evidencia “que el tributo, como tal, constituye una realidad que trasciende lo puramente jurídico” (p. 32).

En este contexto, los tributos surgen como una herramienta de intervención del Estado, garantizando la continuidad del “contrato social” (Rousseau, 1988) y generando la mayor fuente de ingresos para la financiación del mismo. La particularidad para el caso de los tributos ambientales, está en que su objetivo principal no es la obtención de recursos, se busca un “cambio de conducta”, a partir del cual las actividades contaminantes se disminuyan⁴. Recogiendo así el concepto de “instrumento económico”.

Ahora bien, no es lo mismo impuesto, tasa o contribución, como lo señala Bravo (2012), “la doctrina extranjera y colombiana han adoptado la clasificación tripartita, según la cual **los tributos pueden ser: impuestos, tasas o contribuciones**” (p. 19, resaltado del texto original). Comprender las características propias de cada una de estas categorías, tiene importancia en el análisis, no es una simple denominación, tiene implicaciones propias según su naturaleza, de ahí, se abre un interesante debate en cuanto a la tipificación de los nuevos tributos y la revisión de los existentes.

4 En este sentido, Arnaldo (2007) expone este factor al afirmar que “los impuestos tradicionales fiscales están dirigidos a la obtención de ingresos. Son de tipo compulsivo, fijados por la ley y sin relación entre el monto pagado y su destino. No están diseñados para inducir cambios de conducta en el contribuyente” (p.123).

III.2. Desde la perspectiva de la teoría de la ecología poblacional

Consideramos que esta teoría permite acercarnos a una comprensión del comportamiento de las organizaciones y de cómo los tributos ambientales se podrían soportar teóricamente para cumplir sus objetivos⁵.

La ecología poblacional, entendida como una de las teorías que soporta las relaciones entorno-organizaciones, presume que las organizaciones dependen de recursos de diferentes entornos con el fin de operar (Jo Hatch, 1997). Además, esta teoría plantea que esa dependencia condiciona el comportamiento de los procesos de la organización y garantiza los patrones de éxito o fracaso de las organizaciones que componen una población y que compiten por un mismo recurso, entendiendo que estos son escasos y son la base de la cadena de valor (Hannan & Freeman, 1977).

Siguiendo a Jo Hatch (1997), se podría decir que la ecología poblacional es una versión de la teoría de la selección natural de Darwin aplicada al campo de las organizaciones. Esta teoría, que utiliza una metodología inductiva, examina los nichos particulares de mercado y predice los cambios en los procesos de las organizaciones que componen una determinada población, en términos evolutivos, y que garantizarán la adaptabilidad y supervivencia de las mismas.

Así, al referirnos a los tributos ambientales como fuerzas del entorno general en el que se desenvuelven las organizaciones, consideramos que estos se pueden entender, a la luz de la teoría de la ecología poblacional, como elementos de afectación de un nicho de mercado, que repercutirán en la adaptabilidad de la cadena de valor para la competitividad (Betancourt, 2005), y en la supervivencia de las organizaciones que requieren de recursos escasos para su operación.

IV. Hacia una política tributaria ambiental, el informe del artículo 184 de la Ley 1607 de 2012

La reforma tributaria, Ley 1607 de 2012, suscitó diversos debates que se concentraron alrededor de las nuevas categorías sobre la Renta, el impuesto CREE, el IMAN y el IMAS. Todas estas nuevas disposiciones acapararon la discusión nacional, restando atención al contenido del artículo 184 de la mencionada ley.

El informe en mención consta de dos partes. La primera de ellas realiza una evaluación de los tributos ambientales existentes en Colombia y la segunda plantea propuestas de implementación de nuevos tributos ambientales en el país.

5 Si bien, conceptualmente, los tributos ambientales no recaen exclusivamente sobre las empresas, dada su condición de “grandes contaminadores”, nos enfocamos en estas a través de un análisis desde las teorías organizacionales, el mencionado “cambio de conducta” que dichos tributos provocarían en las empresas.

El análisis elaborado por las instituciones responsables se realizó teniendo como referentes tres elementos:

- efectividad ambiental,
- eficiencia económica y
- efectividad institucional.

Conservando la estructura del informe, se pretende realizar un análisis del mismo a través de los conceptos y contextos anteriormente expuestos.

IV.1. Primera parte: Evaluación de tributos existentes

En el desarrollo del informe se identificaron sólo 5 tributos, en los cuales la utilización extendida de las “tasas” como especies de tributos resulta claramente evidente, de los 5 tributos, 4 son tasas (Tabla 1). Por su naturaleza, este tipo de tributos no recubren una mayor complejidad; su implementación, cobro y seguimientos, como lo expone el informe, resulta fácilmente identificable.

Esta situación es generalizada en América Latina en la cual, como lo reconoce el informe, “el camino de la reforma fiscal ambiental (...) ha estado dirigido a recaudar recursos para el mantenimiento del sistema” (MinHacienda; MinAmbiente; Colciencias, 2013, p. 11). Este elemento recaudador encaja perfectamente con la naturaleza de las tasas, las cuales representan, para cada una de las corporaciones/entidades que las administran, una importante fuente de ingresos.

En general, los tributos existentes han arrojado datos positivos en cuanto al cumplimiento de sus objetivos ambientales. El diseño y la puesta en marcha de distintos proyectos⁶, conjuntamente con la aplicación de tributos como los TRVP⁷ y TUA⁸, han conllevado a situaciones como la reducción sostenida de las cargas contaminantes y la financiación de distintos planes de inversiones, como campañas de concientización, reforestación, dragado y demás, hechos que pueden ser fácilmente relacionados con la implementación de estos tributos.

Igualmente se han presentado situaciones bastantes graves, como las ocurridas con las Tasas de Aprovechamiento Forestal –TAF– y las Transferencias del Sector Eléctrico –TSE–.

En cuanto a la TAF, el informe reconoce que bajo las condiciones actuales esta tasa “no conduce obligatoriamente a comportamientos de buen manejo del bosque ni tampoco conduce al mejoramiento de los niveles de competitividad del sector forestal; por cuanto sólo persigue cobrar un valor por concepto de la madera explotada” (MinHacienda et al., 2013, p. 135).

6 Como el “Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de Cuenca Hidrográfica” y el “Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos”

7 Tasa retributiva por Vertimientos Puntuales

8 Tasa por Utilización de Aguas

Para el caso de las TSE, el mismo informe señala que el 80% de los municipios analizados realizan inversiones de recursos por TSE orientados al saneamiento fiscal, pago de deuda pública, fortalecimiento institucional, bienestar comunitario y electrificación rural, entre otros; inversiones cuyos fines son distintos a los de la protección del medio ambiente (MinHacienda et al., 2013)⁹.

Como se describió anteriormente, el elemento principal del tributo ambiental es posibilitar el cambio de conducta hacia las acciones contaminantes, y de cuya aplicación se deben desprender una serie de políticas y acciones que posibiliten la consecución de sus objetivos enfocados en un “saneamiento” del daño ambiental y una protección del mismo. Las situaciones que se han presentado en la aplicación de los tributos como las TSE y TAF pueden dar lugar a tipificar la denominada “Ilusión ecológica” (Arnaldo, 2007, p. 250) en la aplicación de unos tributos ambientales, sin la adecuada política fiscal ambiental debidamente planificada y ejecutada, que posibilite la consecución de los objetivos de estos tributos.

Lo anterior deja entrever como la mala planeación en el proceso de implementación de los tributos ambientales, conduce a un mal manejo de estos, a su deslegitimación y a la continuación y extensión de la problemática ambiental.

Como se pudo observar a partir del informe, la utilización de estos instrumentos puede convertirse en una buena herramienta ambiental o, por el contrario, configurarse en un tributo sin sentido, deslegitimado y que no cumple con sus objetivos planteados.

IV.2. Segunda parte: Propuestas de implementación de nuevos tributos

La implementación de nuevos tributos representa una discusión con un nuevo grado de complejidad, aún más si se está contemplando la implementación de tributos distintos a las tasas, como se señala en el informe (Tabla 3). El Impuesto sobre vehículos automotores por concepto de la contaminación atmosférica y el Impuesto al consumo de carbón para uso industrial y doméstico, son algunos de estos nuevos tributos propuestos.

En este proceso de normalización se reconoce que se deben revisar “los efectos de su implementación desde el punto de vista social, económico y ambiental para obtener resultados adecuados y para esto es necesario contar con los estudios y modelos que permitan prever los resultados de su imposición” (MinHacienda et al., 2013, p. 186). Igualmente, estos estudios y

⁹ Inclusive, esta situación es contraria con la destinación contemplada en la Ley 99 de 1993, ley habilitante de este tributo, la cual en su artículo 45 enuncia que dichos recursos, en su ejecución, deberán ser destinados prioritariamente a proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental.

consideraciones deberán conservar la unidad en cuanto a su implementación en el marco de una política fiscal ambiental, como se ha expuesto anteriormente, siendo estos nuevos tributos “complementarios a la actividad reguladora y sancionadora de las autoridades ambientales” (MinHacienda et al., 2013, p. 186).

Aspectos como la falta de información técnica, seguimiento continuo a las acciones contaminantes, rezago en cuanto a exigencias de tecnologías para vehículos y carburantes, entre otras, son aspectos que relucen a la hora de la proposición de nuevos tributos.

La identificación de todas estas situaciones representa un gran avance en cuanto a la implementación de la política fiscal ambiental en nuestra Nación, propuestas pensadas no solamente en la formalidad de la implementación de los tributos.

V. Conclusiones

Como plantea Arnaldo (2007), “el Estado debe intervenir necesariamente, ya que voluntariamente la solución eficiente no ocurre” (p. 84). En ese sentido, consideramos que los tributos ambientales surgen, en su conceptualización, como una herramienta de intervención propicia para atacar las acciones contaminantes y preservar el medio ambiente, existiendo casos concretos en la práctica que corroboran su aplicación.

El análisis económico de los tributos ambientales, en su sentido más estricto, como instrumento de intervención, radica en la internalización de los costos ambientales causados por la actividad de la organización. En palabras de Arnaldo (2007), los tributos ambientales “incorporan los efectos externos de la contaminación por la vía del impuesto como parte integrante de su cálculo de producción lo que llevará al contaminador a replantear su método de producción” (p. 123).

Esta política tributaria ambiental, concebida dentro de las relaciones entorno-organizaciones, se vuelve fuerza condicionante para las organizaciones. De esta manera es el entorno quien presiona los cambios en las operaciones gravadas, haciendo necesario un ejercicio de análisis a cargo de las organizaciones, en aras de la toma de decisiones para garantizar su estabilidad para la competitividad en un entorno más amplio, con recursos cada vez más escasos.

Es claro que estas se verán afectadas en un posible escenario de intervención, como lo es la implementación de los tributos ambientales, toda vez que repercutirán en el desarrollo de sus operaciones y determinarán el costo de los bienes o servicios a ofrecer, partiendo de la premisa de que las decisiones económicas en un sistema capitalista, como es el caso colombiano, se toman principalmente sobre las señales de los precios, que deberán reflejar

correctamente la totalidad de los costos y beneficios a los individuos y a la sociedad (Arnaldo, 2007).

Consideramos que las acciones contaminantes, vistas como una falla del mercado, no necesariamente deben ser interiorizadas a través de un mecanismo de intervención. Resulta igualmente pertinente que se analicen las causas esenciales de este fallo, como los patrones de conducta de nuestra sociedad, que de no existir no fuesen necesarios corregirlas.

Colombia avanza bajo presión, tímidamente, en materia de implementación de política tributaria ambiental. En este escenario, la profesión contable, dada su función social, interviniente en la organizaciones y como garante de la información, medición de impactos, de la tributación, certificación, entre otras, así como la responsabilidad inherente como ciudadanos, debe asumir un compromiso en el sentido de comprender y participar en el proceso de normalización de estos tributos. Abordar esta discusión, contemplando la mayor cantidad de escenarios posibles, permitirá una sana implementación que conserve unos postulados acordes con los objetivos de esta herramienta, conformando una política fiscal ambiental efectiva que trascienda de la simple formalidad.

Referencias bibliográficas

- Arnaldo, R. A. (2007). *Los impuestos Ambientales*. Buenos Aires: Osmar Buyatti.
- Betancourt, B. (2005). *Análisis Sectorial y Competitividad*. Cali: Poemia.
- Blank, L. (1990). *La Administración de las Organizaciones: Un Enfoque Estratégico*. Cali: Centro Editorial Universidad del Valle.
- Bravo, J. R. (2012). *Nociones fundamentales de derecho tributario*. Bogotá: Legis S.A.
- Congreso de Colombia (26 de diciembre de 2012). *Normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones*. [Ley 1607 de 2012]. DO: 48.655.
- García, C. (2009). *Derecho Tributario: Consideraciones económicas y jurídicas*. Buenos Aires: AbeledoPerrot.
- García, C. (2005). *Competencial de Congreso de la Republica, en materia de tratados internacionales*. Colombia Internacional - Universidad de los Andes, 148-161.
- Hannan, M., & Freeman, J. (1977). The Population Ecology of the Organizations. *American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964.
- Jo Hatch, M. (1997). Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives. En M. Hatch, *Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives* (págs. 63-100). New York: Oxford University Press.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (2013). *Estudio sobre la efectividad de impuestos, tasas, contribuciones y demás gravámenes existentes para la preservación y protección del ambiente, así como de la identificación y viabilidad de nuevos tributos por la emisión de efluentes líquidos, gases contaminantes y gases de efecto invernadero*. Bogotá D.C.
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro.
- Organización de las Naciones Unidas (1997). *Protocolo de Kioto*. Kioto.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2015). *Estudios económicos de la OCDE Colombia*. París.

- Pigou, A. (1946). *La economía del bienestar*. Madrid: Gráficas Nebrija S.A.
- Presidencia de la República de Colombia (01 de 08 de 2015). Obtenido de http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2013/Mayo/Paginas/20130530_01.aspx
- Restrepo, J. C. (1996). *Hacienda Pública*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Romero, W. (2006). *Cadenas de valor: una aproximación conceptual y metodológica para su estudio*. Ciudad de Guatemala: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar.
- Rousseau, J. J. (1988). *El contrato Social*. Barcelona: Tecnos S.A.
- World Wildlife Fund for Nature (01 de 08 de 2015). Obtenido de http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/cambio_climatico/

Anexos

Tabla 1. Tributos existentes

Tributo	Hecho generador	Base gravable	Tarifa	Sujetos activos	Sujetos pasivos
1. Tasa retributiva por vertimientos puntuales -TRVP-	Utilización directa e indirecta del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos y sus consecuencias nocivas.	Totalidad de la carga contaminada descargada al recurso hídrico.	Tarifa mínima (definida por el Ministerio de Medio Ambiente) por un factor regional (definido por la autoridad regional competente).	-Corporaciones Autónomas Regionales. -Corporaciones para el Desarrollo Sostenible. - Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos. - Parques Nacionales Naturales de Colombia.	Usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico.
2. Tasa por utilización de aguas -TUA-	Utilización del recurso hídrico en cualquier actividad consuntiva o no, lucrativa o no, independientemente de la existencia de una concesión.	Volumen total de agua efectivamente captada.	Tarifa mínima (definida por el Ministerio de Medio Ambiente) por un factor regional (definido por la autoridad regional competente).	- Corporaciones Autónomas Regionales. - Corporaciones para el Desarrollo Sostenible. - Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos. - Parques Nacionales Naturales de Colombia.	Usuarios que se aprovechen del recurso hídrico
3. Tasa de aprovechamiento forestal -TAF-	Extracción de recursos maderables de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público.	Total de metros cúbicos de madera en bruto extraída de recursos maderables.	Tarifa fijada por el Ministerio de Medio Ambiente en 10%.	- Corporaciones Autónomas Regionales. - Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos.	Concesionario o beneficiario de permiso de aprovechamientos forestales persistentes o únicos en bosques de dominio público.

Tributo	Hecho generador	Base gravable	Tarifa	Sujetos activos	Sujetos pasivos
4. Transferencias del sector eléctrico –TSE–	Generación de energía eléctrica convencional (mediante hidroeléctricas o termoeléctricas).	Ventas brutas de energía.	Tarifa mínima (definida por el Ministerio de Medio Ambiente), ajustada por el índice de inflación prevista por el Banco de la República para cada vigencia.	- Corporaciones Autónomas Regionales. - Municipios y distritos donde se encuentra el embalse o la termoeléctrica. - Municipios y distritos donde se encuentran instaladas las plantas de la hidroeléctrica o termoeléctrica.	- Empresas, públicas, privadas o mixtas, propietarias de plantas de generación hidroeléctricas o termoeléctricas cuya potencia de la planta instalada sea superior a 10.000 kilovatios. - Autogeneradores, empresas que vendan excedentes o que repartan la energía que ellas produzcan.
5. Sobretasa ambiental sobre los peajes –SAP–	Tránsito de vehículos por peajes que se sitúan en las Areas de Conservación y Protección Municipal, sitios Ramsar o humedales de importancia internacional, así como Reservas de Biosfera y Zonas de Amortiguación.	Valor total del peaje por vehículo que transite.	Tarifa fijada por el Ministerio de Medio Ambiente en 5%.	Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos.	Vehículos obligados a pagar peajes por vías que afecten o se sitúen en las áreas definidos en el hecho generador.

Fuente: elaborado a partir de la información de MinHacienda et al., 2013.

Tabla 2. Propuesta de modificación de tributos existentes

Tributo	Hecho contaminante	Actualidad	Recomendaciones
1. Impuesto sobre vehículos automotores por concepto de la contaminación atmosférica.	Emisión de otros gases contaminantes.	En Colombia existe el impuesto de Timbre a Vehículos Automotores (Rodamiento), del cual se puede transferir el 10% a las Corporaciones Autónomas Regionales como retribución del servicio de reducción del impacto o del control de las emisiones tóxicas o contaminantes del parque automotor. Sin embargo, este no incluye ningún componente ambiental y tiene como base gravable el valor comercial del vehículo, lo cual incentiva la tenencia de vehículos viejos que son más contaminantes.	Crear un nuevo tributo por concepto de la contaminación atmosférica generada por todas las fuentes móviles (automóviles, motocicletas, taxis, buses, camiones, entre otros), teniendo en cuenta los problemas que causan y los altos costos en los que incurre anualmente el país por este concepto.
2. Tasa retributiva por vertimientos puntuales.	Emisión de efluentes líquidos.	En Colombia existe la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales que se ha considerado efectivo al existir una tendencia decreciente de las cargas de DBO. Sin embargo, recientes modificaciones al tributo, como la modificación de la base de cálculo para el cobro de la tasa, han causado incrementos considerables en este tipo de cargas.	Considerar la viabilidad jurídica y técnica de generar un instrumento diferente a esta tasa retributiva por vertimientos a cuerpos de agua; dado que con una nueva propuesta de gravamen sobre los vertimientos se estaría corriendo el riesgo de establecer un doble tributo sobre el mismo hecho generador.

Fuente: elaborado a partir de la información de MinHacienda et al., 2013.

Tabla 3. Propuesta de nuevos Tributos

Tributo	Hecho generador	Base gravable	Tarifa	Sujetos activos	Sujetos pasivos
1. Tasa retributiva por emisiones de material particulado provenientes de actividades industriales.	Emisión industrial de material particulado al aire, asociada a procesos de combustión.	Kilogramos de material particulado emitidos a la atmósfera, calculados a partir de la información reportada a la autoridad ambiental por el contaminador en el informe de emisiones contaminantes.	Tarifa regional (establecido por la autoridad regional competente y ajustado anualmente).	Corporaciones Autónomas Regionales.	Personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades industriales sujetas a control por las Corporaciones Autónomas Regionales.
2. Impuesto al consumo de carbón para uso industrial doméstico.	Compra de carbón térmico como combustible para uso de equipos de combustión externa en la industria.	Cantidad comprada de carbón térmico en peso (kilogramos)	Definida por el Ministerio de Medio Ambiente, por cada kilogramo de carbón térmico para combustible transado.	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.	Personas naturales o jurídicas que utilicen carbón térmico como combustible en la industria colombiana.
3. Impuesto sobre vehículos automotores por concepto de la contaminación atmosférica.	Titularidad en la propiedad de un automotor.	Factores de emisión de los contaminantes atmosféricos reportados para la importación y ensamble de fuentes móviles.	Tarifa definida por el Ministerio de Medio Ambiente, por cada referencia de vehículo.	Secretarías de Haciendas Departamentales y del Distrito Capital.	Propietario del vehículo automotor generador de emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero.

Fuente: elaborado a partir de la información de MinHacienda et al., 2013.