

Efectividad Ambiental y Eficiencia Económica en la Aplicación del Programa de Tasas Retributivas Caso Florencia Caquetá Periodo 2008-2010

John J. Beltrán Chica*

Universidad de la Amazonia, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas Programa Administración Distancia.

Recibido 14 de julio de 2011; Aceptado 16 de septiembre 2011

Resumen

Se realizó un compendio de las normas que ha establecido el legislativo en cuanto a la parte ambiental que rige nuestro país, y la implementación del programa de tasas retributivas por el uso de las aguas, desarrollado por CORPOAMAZONIA en el periodo comprendido 2008-2010, evaluando el instrumento económico en términos de efectividad ambiental estableciendo la gestión ambiental a través de la reducción de la carga contaminante vertida en las fuentes hídricas en términos de DBO y SST, y la eficiencia económica mediante los recursos recaudados los cuales asciende a \$495.291.389 millones, y que han financiado la gestión y la inversión ambiental, e incentivan la reducción de las cargas contaminantes que son vertidas puntualmente a las fuentes hídricas.

Podrá observarse como el sector público es quien ha tenido mejores resultados en cuanto eficiencia económica, pero no en la disminución de la carga contaminante, y las empresas particulares son las que menos aportes realizan debido al tamaño y cantidad de estas ubicadas en la ciudad, para evaluar este programa se tiene en cuenta los vertimientos hechos en la cuenca del río Hacha en la ciudad de Florencia Departamento del Caquetá, y que de acuerdo a la implementación del decreto 901 de 1997 por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas y las modificaciones hechas a este mediante los decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004, que van encaminados a priorizar el manejo de las cuencas teniendo en cuenta los planes de ordenamiento territorial en cuanto a su efectividad ambiental y eficiencia económica.

Palabras claves: Tasa Retributiva, Efectividad Ambiental, Eficiencia Económica, Carga Contaminante.

Abstract

We did a norms compendium that the legislature has established about the environmental part that governs our country and the retributive rates implementation programme developed by Corpoamazonia for the use of water in the period 2008-2010.

We assess the economic instrument in terms of environmental effectiveness, establishing the environmental management through the reduction of pollution loads discharged into hydro sources in terms of DBO and SST, and economic efficiency through funds raised which amount \$ 495,291,389 million and have funded the management, environmental investment and have encouraged the reduction of pollution loads which are discharged into water sources.

It will be seen how the public sector is the one who has had better results in terms of economic efficiency, but not in pollution loads reduction, and private enterprises are the least contributors due their size and number of these ones located in the city, in order to evaluate this program we considered the discharges done into the "Rio Hacha" basin in Florencia City - Caqueta Department and according to the implementation of Decree 901 of 1997 which regulates the retributive rates and its modifications done by Decrees 3100 of 2003 and 3440 of 2004, which are intended to prioritize watersheds management according to the territorial ordinance plan in terms of environmental effectiveness and economic efficiency.

Key Words: Remuneration rate, efficiency, effectiveness, Pollutan load.

Introducción

La política que se ha formulado entorno al uso del agua, ha hecho énfasis en la distribución del recurso hídrico y a su vez en la calidad del mismo, este último es uno de los más grandes problemas que tiene nuestro país, el de la calidad del agua (Poncela & Movellan, 2007). De esta forma el problema de contaminación hídrica que se presenta en nuestro país, nos lleva, a que el sector ambiental priorizara las acciones pertinentes para disminuir los índices de contaminación, lo cual llevo a la creación de instrumentos económicos

que permitieran reducir y controlar la contaminación hídrica, es por ello que se expide el decreto 901 de 1997, que establece el uso de tasas retributivas por vertimientos puntuales, el cual fue el inicio de la política que cimento la normatividad basado en el comando y control, en donde se determina la contaminación por fuente y las tecnologías que se han de utilizar para su descontaminación, que inducen estos instrumentos económicos a la descontaminación con base en la racionalidad económica.

Según Velásquez (2002), los principales

*Autor para Correspondencia: jojabechi12@hotmail.com

instrumentos económicos que se usan para la protección y gestión ambiental son establecidos por los cargos, los impuestos ambientales, las tarifas por incumplimiento de la normatividad, de acuerdo a esto es la obligación del pago la que ha determinado la responsabilidad jurídica, que se hace sobre el medio ambiente o sobre los daños ambientales causados a los sistemas de aguas de los cuales se benefician.

Dentro de los decretos 901 de 1997, el decreto 3100 de 2003 que modifica al decreto 901, y al decreto 3440 de 2004 el cual hace modificaciones al decreto 3100 de 2003, estos tienen como base los vertimientos puntuales en cualquier cuerpo de agua, y que los recursos captados se destinen en su mayoría a la ejecución de proyectos, que lideran las autoridades ambientales en nuestro caso la CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA (Corpoamazonia, 2008), dirección territorial Caquetá.

Materiales Métodos

Dentro de la metodología utilizada en el desarrollo de este proceso, se hace un compendio de todo el material bibliográfico existente en cuanto al manejo de programas de gestión ambiental por uso de aguas, a su vez la recopilación de la normatividad existente en nuestro país relacionada con el cobro de tasas retributivas por el uso de la misma.

En la revisión concerniente a los instrumentos económicos, de acuerdo a la UNEP (2006) las tasas o incentivos económicos, que son utilizados en Europa y Estados Unidos, para el control de la contaminación hídrica, se han utilizado de forma muy incremental y han empezado a ser utilizadas en países de desarrollo y transición apoyados por organismos multilaterales como el Banco Mundial (Kathuria 2006). De acuerdo a esto la efectividad ambiental en estos países en términos generales es pobre debido a las restricciones de tipo institucional, político, presupuestal, entre otros. Sin embargo, hay evidencia empírica creciente del éxito de la aplicación de instrumentos económicos

en países en desarrollo y en transición (Kathuria 2006, Blackman 2005, Dsguputa et al 1996). Vemos como estos instrumentos económicos los cuales ya están siendo aplicados en otras regiones del mundo, dentro de nuestro país a partir de finales de la década de los setenta, se piensa en la implementación de este tipo de tasas que coadyuven al mejoramiento de aquellos recursos naturales renovables, los cuales han sido explotados por el hombre y de alguna forma han deteriorado el medio ambiente.

La tasa introduce en su aplicación dos aspectos muy importantes, solamente para dos sustancias contaminantes que son medibles en DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno) y SST (Sólidos Suspendidos Totales).

La ciudad de Florencia cuenta con la cuenca hidrográfica del río Hacha, ésta constituye el principal ecosistema para la ciudad, ya que de ella depende en su totalidad del abastecimiento del agua para el consumo humano, y para todas aquellas actividades productivas que requieren de este preciado recurso, además de ello brinda numerosos espacios de recreación, ecoturismo y esparcimiento.

Actualmente, los impactos ambientales producidos por procesos de ocupación y deforestación masiva de vastas áreas localizadas en paisajes de montaña vienen ocasionando la desestabilización de los suelos y de los sistemas ecológicos, que han perdido en gran parte su capacidad de autorregulación, lo que está generando efectos y consecuencias graves que ponen en peligro a la población, sus actividades y la infraestructura instalada de la cuenca, principalmente de la ciudad de Florencia.

Teniendo en cuenta que la clasificación de los aportes, localizando a cada uno de los usuarios comprometidos, fuesen del sector estatal o privado (Galarza, 2009), en donde la tasa retributiva permitió a la Corporación cuantificar la cantidad de carga contaminante puntual que estaba llegando a las corrientes superficiales de la región; anteriormente se tenía un conocimiento general sobre este problema pero no se había cuantificado.

De acuerdo a esta evaluación del instrumento,

durante el periodo comprendido entre los años 2008-2010, y gracias a los informes de gestión que la corporación presenta anualmente, se determino los niveles de DBO y SST, sobre la carga contaminante total vertida en ese periodo. (Tabla 1).

Tabla 1. Cargas contaminantes totales de DBO y SST vertidas en el rio Hacha en los años 2008-2010.

Carga Total Anual	Carga Contaminante en Kg DBO	Carga Contaminante en Kg SST	Carga Contaminante en Kg
2008	870.268,20	842.163,10	1.712.431,30
2009	608.784,93	998.436,77	1.607.221,70
2010	911.739,50	902.316,92	1.814.056,42
Total	2.390.792,63	2.742.916,79	5.133.709,42

Fuente: Elaboración del autor

Al realizar el cálculo y oficialización de las cargas contaminantes que se hace por tramos, la corporación dentro de los puntos de monitoreo establecidos puede determinar la carga contaminante que es vertida al cuerpo de agua, ya que el objetivo principal de las tasas es la reducción de cargas contaminantes, como se observo anteriormente, dentro de los años que son objeto de estudio no hay disminución de la carga contaminante, la autoridad ambiental en la implementación de monitoreo y control que hace a la cuenca de rio Hacha, plantea procesos de concertación con los usuarios de estos cuerpos de agua para determinar las metas de descontaminación en cuanto a los puntos de vertimientos que tenga cada uno de los usuarios.

Resultados y Discusión

Efectividad Ambiental

En cuanto a la implementación del programa de tasas retributivas, la comunidad ha empezado a identificar los cambios en la características físicas de los ríos, en este caso del rio Hacha, aunque el cobro sea efectivo, la disminución no se ha dado, como podemos observar en la figura 1, los totales de DBO5 y SST aumentaron del año 2008 al año 2010, en la variación que se presenta solo hay una disminución entre los años 2008 al 2009 del total de la carga contaminante de un 6,14%, pero ya para los

años siguientes existe un aumento de la carga en un 12,87%, al momento de hacer la comparación de la evolución de los vertimientos entre los años 2008 y 2010 se observa un aumento del 5,92%, la disminución que se presenta entre los años 2008 y 2009, se debe a que la empresa de servicios públicos redujo los vertimientos al cauce del rio, pero si se hace un promedio del avance y la aplicación de la tasa se determina que no hay disminución de la carga y que por el contrario se ha venido presentando un aumento de los vertimientos en un 4,22%, lo que indica que la tasa no ha sido efectiva, y las empresas están asumiendo el costo del pago, pero en cuanto a la disminución de la contaminación los costos de ese aumento los asume el medio ambiente.

De acuerdo a estudios realizados en el año 2005 por CORNARE, evaluando el sistema de aplicación del programa de tasas retributivas, la efectividad ambiental se evidencio al mostrar, como en 12 años de implementación de la tasa, esta había logrado la disminución de la carga contaminante a la cuenca del rio Negro en el Departamento de Antioquia, (Quintero 2007), en este caso la efectividad ambiental se vio abocada en la reducción de la contaminación, caso contrario del presente estudio, donde no se presenta disminución, si no que por el contrario hay aumento de los vertimientos a los cuerpos de agua en este caso del rio Hacha.

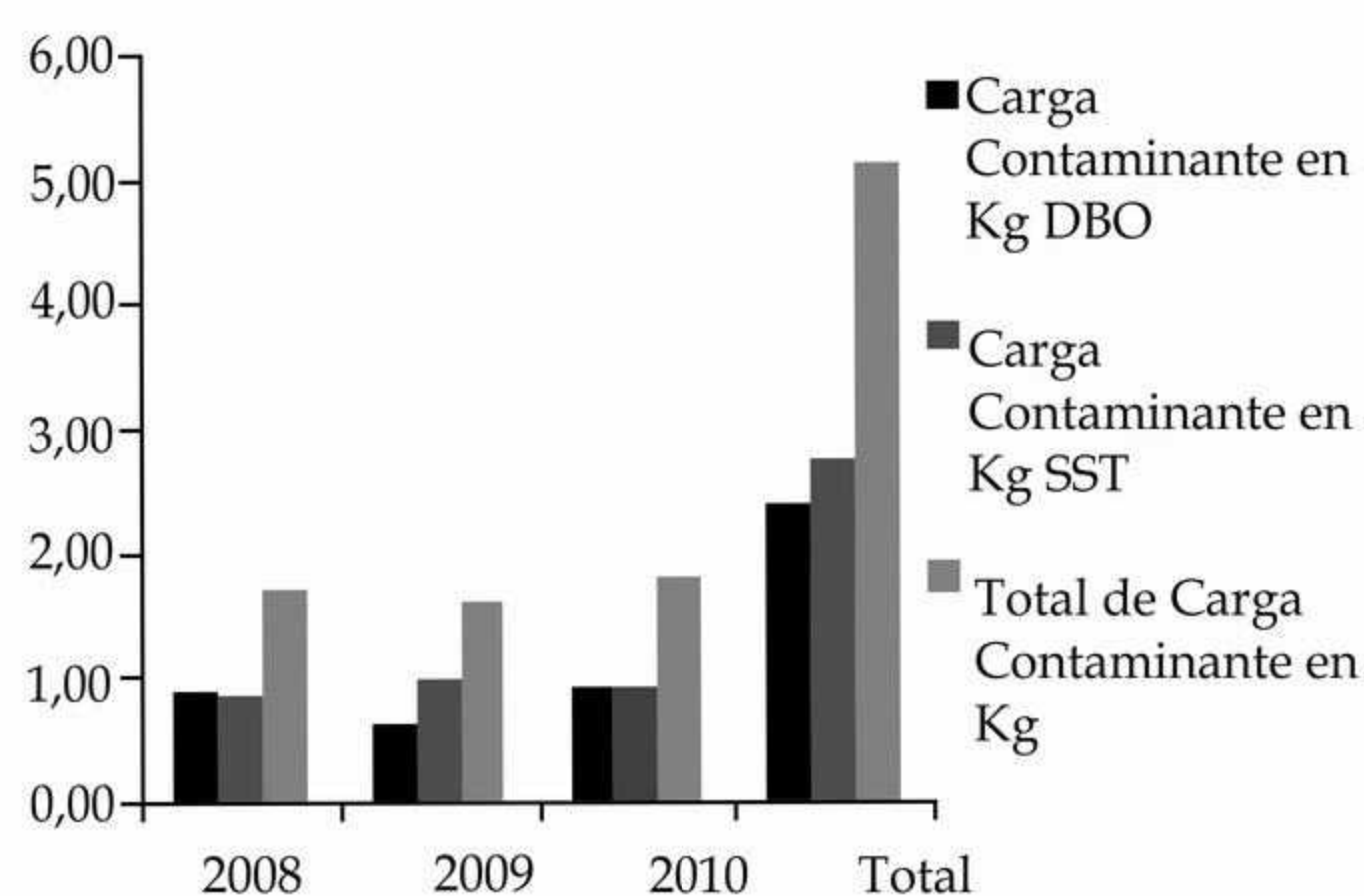
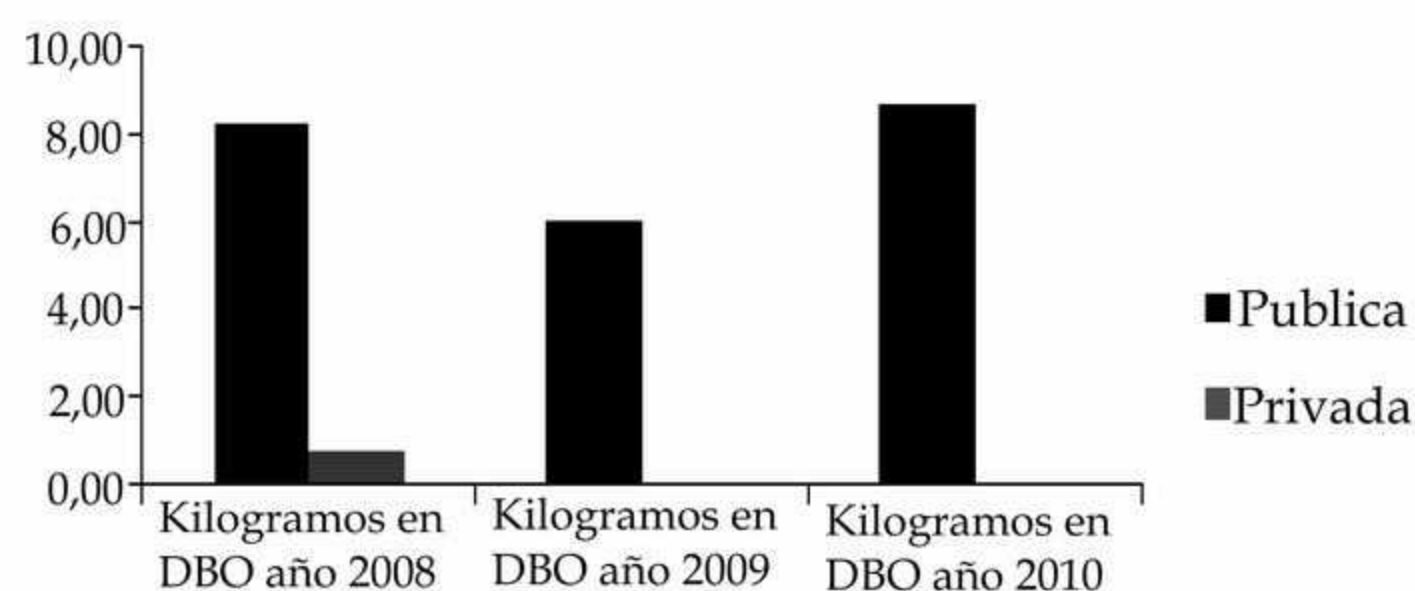


Figura 1. Total de la carga contaminante anual entre el periodo 2008-2010. elaboración del autor, datos suministrados por CORPOAMAZONIA.

Dentro del periodo evaluado, es posible notar el incremento total que ha tenido año tras año las cargas contaminantes que son vertidas al cauce del rio, debido a que estas cargas son de origen municipal, representan la mayoría de los vertimientos y en un porcentaje menor estarían las empresas particulares como se muestran en la figura 1, que presentan cantidades mínimas de vertimientos.

En cuanto al porcentaje de participación que tiene cada uno de los sectores evaluados, las empresas públicas en el año 2008 tuvieron vertimientos equivalentes al 91% en cambio el sector privado un 9% del total de la carga; en los años siguientes la tendencia se mantuvo siendo las empresas publicas las de mayor descarga, en comparación con el año 2008 se mantuvo niveles del 99,7% durante los años 2009 y 2010, para la empresas publicas y para las particulares de un 0,7%, esto determina que durante este periodo SERVAF, presento los mayores índices de cargas contaminantes.



Grafica 2. Carga contaminante en DBO5 vertida por las empresas publicas y las empresas privadas; datos suministrados por CORPOAMAZONIA.

Tabla 2. Porcentaje de participación de cargas contaminantes por Las empresas públicas y privadas en DBO

	kilogramos en DBO año 2008	kilogramos en DBO año 2009	kilogramos en DBO año 2010
Publica	91%	99,70%	99,70%
Privada	9%	0,30%	0,30%

Fuente: Producto de la investigación.

A partir de la implementación del decreto 3100 de 2003 y las modificaciones hechas por el decreto 3440 de 2004, la Corporación ha venido implementando el programa de tasas retributivas,

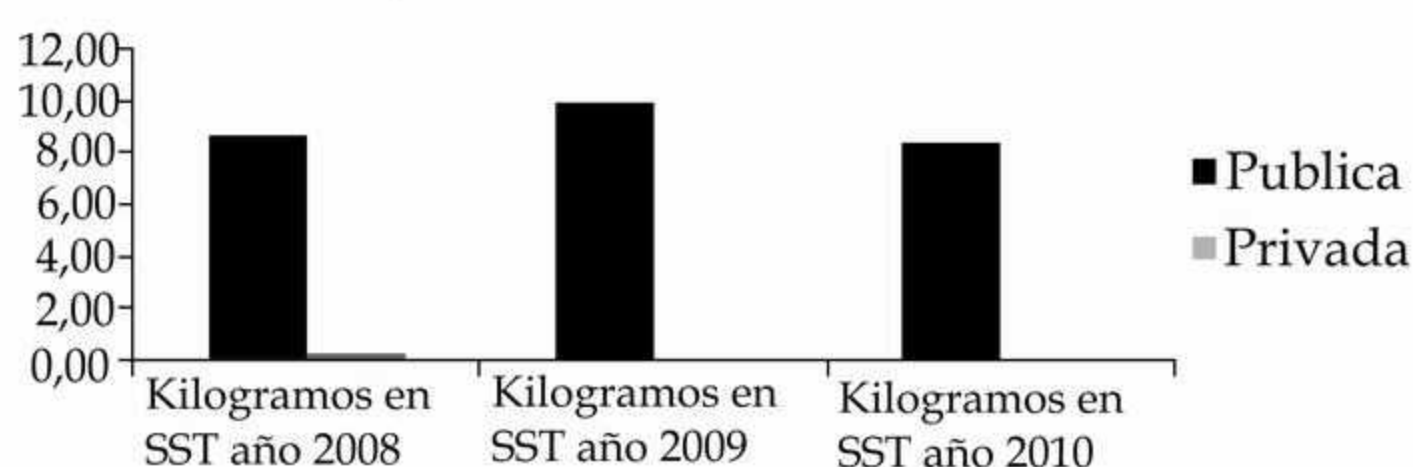
a los usuarios de este recurso natural; teniendo como base los datos suministrados por la Corporación por medio de los informes de gestión, que al evaluar si existe una efectividad ambiental, ésta sería negativa en la aplicación de la tasa en nuestra ciudad, puesto que el objetivo de dicho programa es establecer la reducción de las cargas contaminantes, efectividad ambiental que está relacionada con la capacidad del instrumento económico para alcanzar los objetivos ambientales de la sociedad, se podría decir que para las empresas que son las obligadas a realizar estos pagos, las metas de descontaminación no han sido un incentivo económico que genera el cargo para que estas empresas reduzcan su contaminación y logren el alcance de la meta ambiental.

Tabla 3. Porcentaje de participación de cargas contaminantes por Las empresas públicas y privadas en SST

	kilogramos en SST año 2008	kilogramos en SST año 2009	kilogramos en SST año 2010
Publica	97%	99,90%	99,90%
Privada	3%	0,10%	0,10%

Fuente: elaboración del autor datos suministrados por CORPOMOAZONIA

Grafica 3. Carga contaminante en SST vertida por las empresas publicas y las empresas privadas, datos suministrados por CORPOAMAZONIA

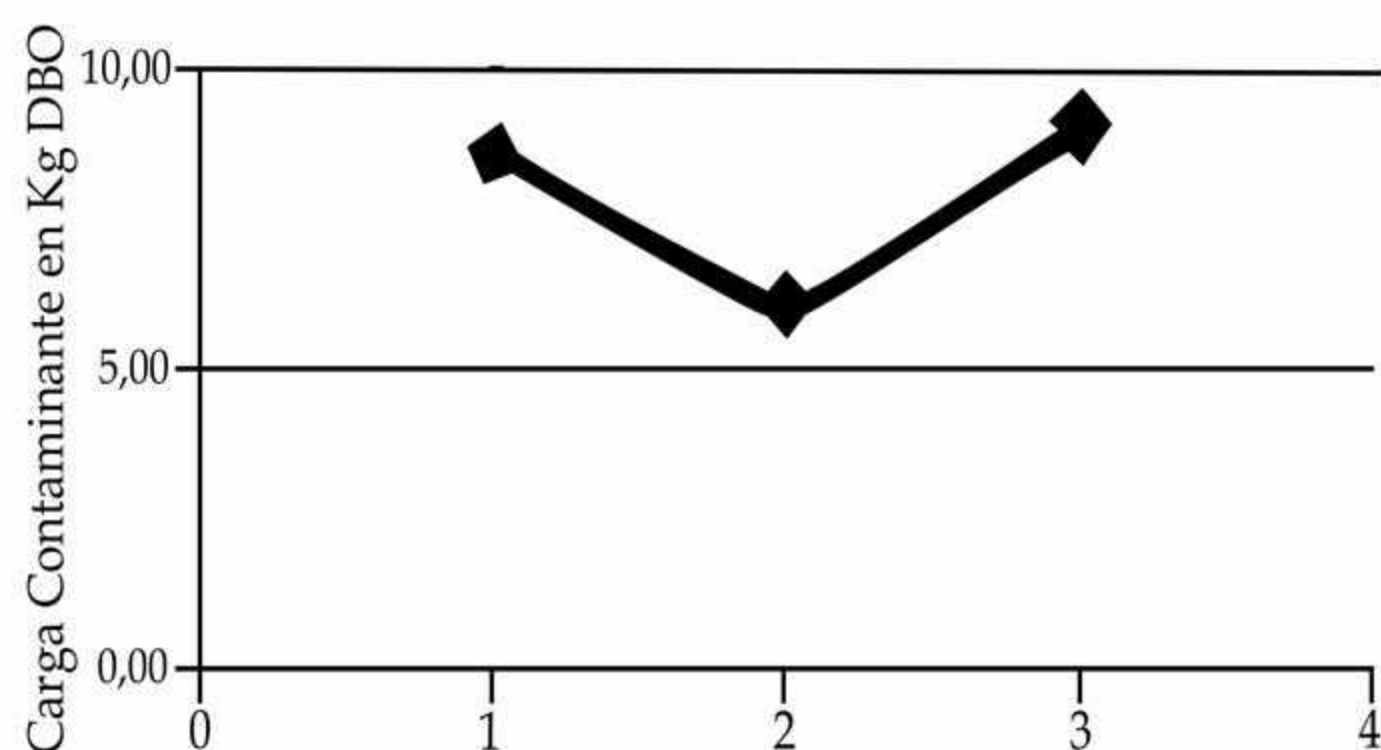


En este caso se establece que los cargos por contaminación no son un objetivo primordial para quienes hacen el pago de la tasa en la ciudad de Florencia, y esta no ha logrado obtener un efecto iniciativo sobre los contaminadores, ya que se podría decir que priorizan mas en el efecto financiero que podría tener, y se vería mas como un instrumento financiero, ya que las empresas prefieren hacer el pago sea cual sea el costo en que incurran (Carballo, 2000), y de esta forma no están teniendo en cuenta el beneficio de la calidad

ambiental, la tomarían como inversión por parte de las autoridades ambientales, que estaría inmersa en la implementación de planes de gestión ambiental, más que como instrumento económico que permita reducir la contaminación de los cuerpos de agua.

Ante esto se puede comprobar que en un periodo tan corto el incremento de las cargas contaminantes en cada uno de los elementos del análisis, en donde las metas que se ha propuesto la Corporación no se ha podido cumplir.

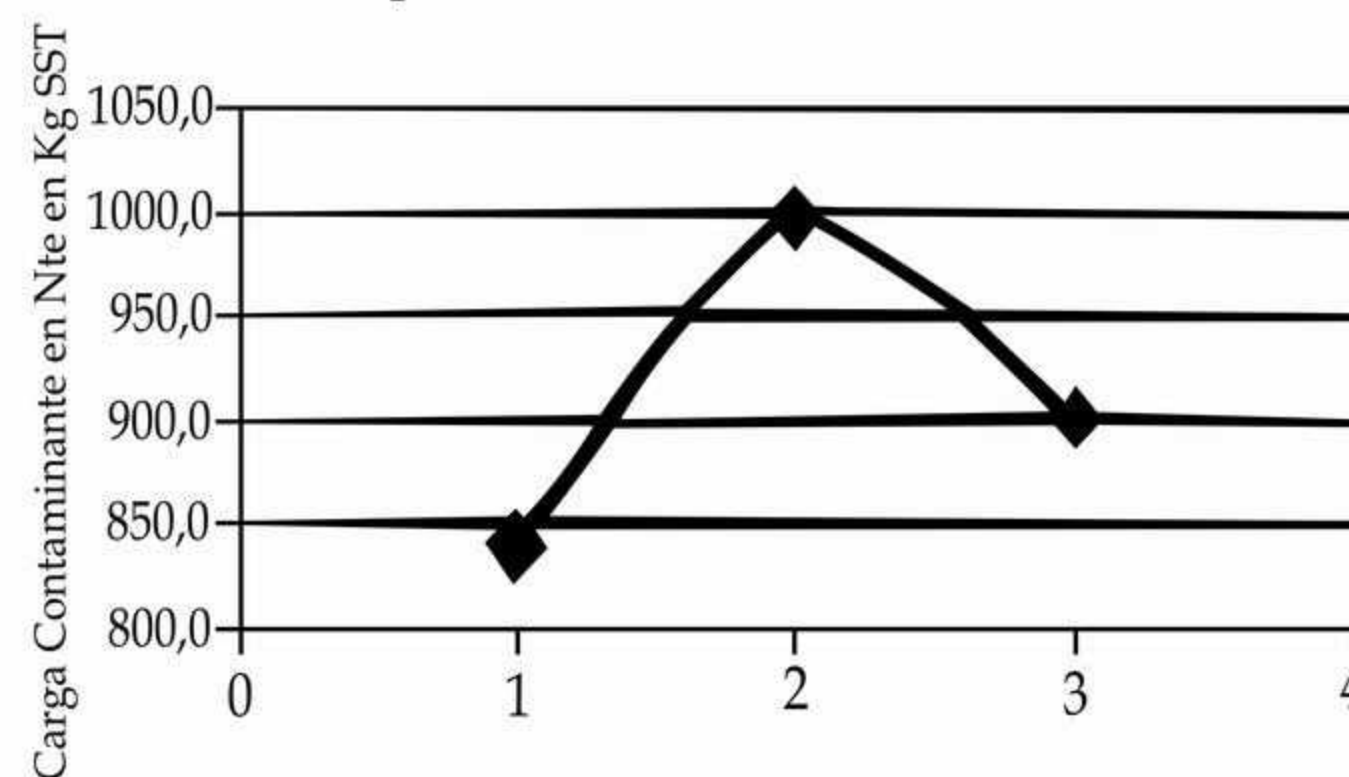
Grafica 4. Aumento de la carga contaminante de los usuarios de Tasa Retributiva en DBO5, datos suministrados por CORPOAMAZONIA.



Dentro de esta grafica podemos ver que el incremento de la carga contaminante establecida en DBO demanda bioquímica de oxigeno, tuvo un incremento significativo entre el año 2009 al 2010, este incremento se evidencia pues de 608.784,93 Kg aumento en 2009 a 911.739,50, el incremento cambio entre los años 2008 y 2009, allí se evidencio una reducción de la carga contaminante de 870.268,20 Kg en 2008, a comparación del año 2009 que mostro una reducción de la carga en 608.784,93 Kg.

De la misma forma se establece en lo que tiene que ver con la carga contaminante establecida en SST, donde a partir de los años que son objeto de estudio, al inicio del periodo entre el año 2008 se presentaron unas emisiones totales de 842.163,10 Kg, tuvo un incremento de 998.436,77 en 2009, y en cuanto a los años 2009 a 2010 se muestra una disminución de 902.316,92 Kg. (ver grafica 5).

Grafica 5. Aumento de la carga contaminante de los usuarios de Tasa Retributiva en SST, datos suministrados por CORPOAMAZONIA



La evaluación de la efectividad ambiental del instrumento económico, aplicado por CORPOAMAZONIA, se hace desde el punto de vista de acción sobre el comportamiento de los contaminadores, y sobre la capacidad de generar recursos que son necesarios para la implementación de planes de gestión ambiental, el cual es otro de los objetivos de la aplicación de las tasas retributivas, tomando como base los objetivos de inversión y gestión en los cuales la Corporación se basa para hacer su gestión ambiental.

En la aplicación de este instrumento en la ciudad de Florencia, por parte de la corporación se debe tener en cuenta los niveles de cargas que son vertidas al cuerpo de agua, ahora si bien es cierto que primaria la conservación del medio ambiente, en este caso el instrumento se hace mas financiero, y la responsabilidad de la asignación de los recursos, en la reducción de vertimientos pasaría de manos de los contaminadores, a mano de la autoridad ambiental, quien es la que debe formular los planes de gestión ambiental, que permitan descontaminar este tipo de cuencas, según Quintero(2007), lograr reducir la carga contaminante que es vertida en la cuenca de rio, demostrando de esta forma que en cuanto a efectividad ambiental la tasa o el programa de tasas retributivas si aplica de forma tal que permite por parte de las autoridades ambientales medir la disminución de la contaminación, en este sentido el caso de CORPOAMAZONIA es diferente pues la efectividad ambiental estaría medida en cuanto a los recursos que se captan de esta tasa por parte

de las empresas que hacen uso del mismo, y estos recursos al ser mayores ingresos para la Corporación permiten que los planes de gestión ambiental vayan estrictamente encaminados al mejoramiento de las condiciones del agua que corre por la cuenca del río Hacha, sin embargo CAEMA (2001), determina que esta característica se pierde, pues el instrumento económico que se ha implementado para reducir la contaminación al mínimo costo por parte de las autoridades ambientales no tendría la información completa de las condiciones internas, tecnológicas disponibles de los costos que enfrentarían en la recuperación de las fuentes hídricas buscando una producción más limpia. Dentro de algunos conceptos que se presentan en cuanto a estudios de eficiencia económica en la aplicación de las tasas retributivas según Galarza (2009), establece que las soluciones colectivas al final del tubo administradas por las instituciones bajo un instrumento financiero, el cual estaría determinado por la construcción de plantas de tratamientos municipales, pero estos pueden costar demasiado por tres razones: i) la solución enfoca la inversión al final del tubo y no en inversiones industriales de mayor productividad; ii) los altos costos de transacción; y iii) los intereses de agentes económicos buscando rentas en la construcción de megaproyectos municipales.

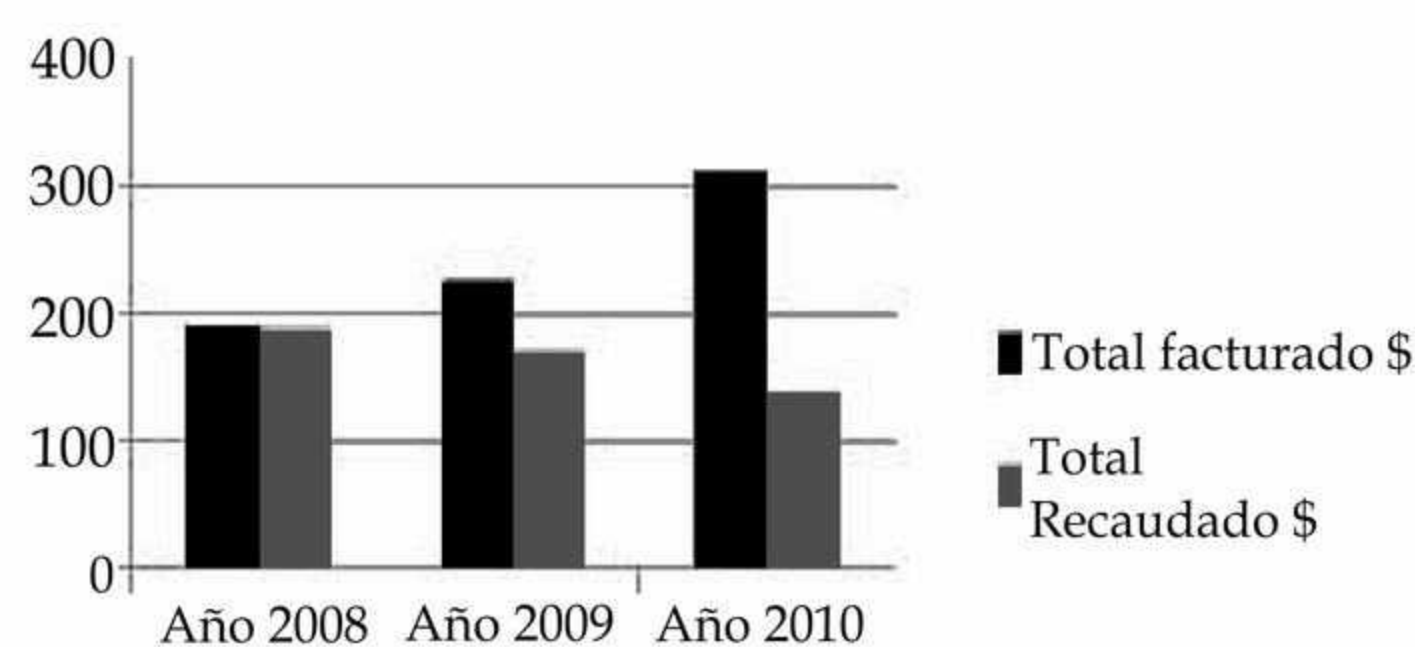
Eficiencia Económica

En cuanto a la eficiencia económica en la aplicación del programa de tasas retributivas, se relaciona con la obtención de reducción de los vertimientos al mínimo costo posible, en lo que tiene que ver al sector económico y la sociedad (CAEMA, 2001), esta eficiencia económica estaría representada para la Corporación en el bajo costo en la implementación de los planes de gestión ambiental, que están encaminados a resolver los problemas de contaminación de las fuentes hídricas, en este caso el cuerpo de agua del río Hacha, de igual forma se establece que las autoridades ambientales, de alguna forma han dependido del presupuesto de la nación, en donde algunas veces se ha generado crisis financieras en

las épocas de recesión económica y de recorte fiscal (Quintero 2007), desde que se inició con la implementación de la tasa retributiva, esta ha permitido de alguna forma el fortalecimiento de la gestión ambiental liderada en nuestra región por CORPOAMAZONIA, en la aplicación del programa de tasas retributivas ha generado recursos necesarios para la mejora ambiental en la implementación de programas de gestión ambiental, los cuales están enfocados a resolver de forma paulatina todos los inconvenientes ambientales en cuanto a recurso hídrico de la región en general.

La aplicación del programa de tasas retributivas por contaminación, ha permitido que la autoridad ambiental, en cuanto al costo por reducción de Kg vertido este dentro de la tarifa que aplica la Corporación, esto nos señale un total de facturación en relación con lo recaudado.

Grafica 6. Valor facturado y recaudado por concepto de tasa retributiva durante el periodo 2008-2010.

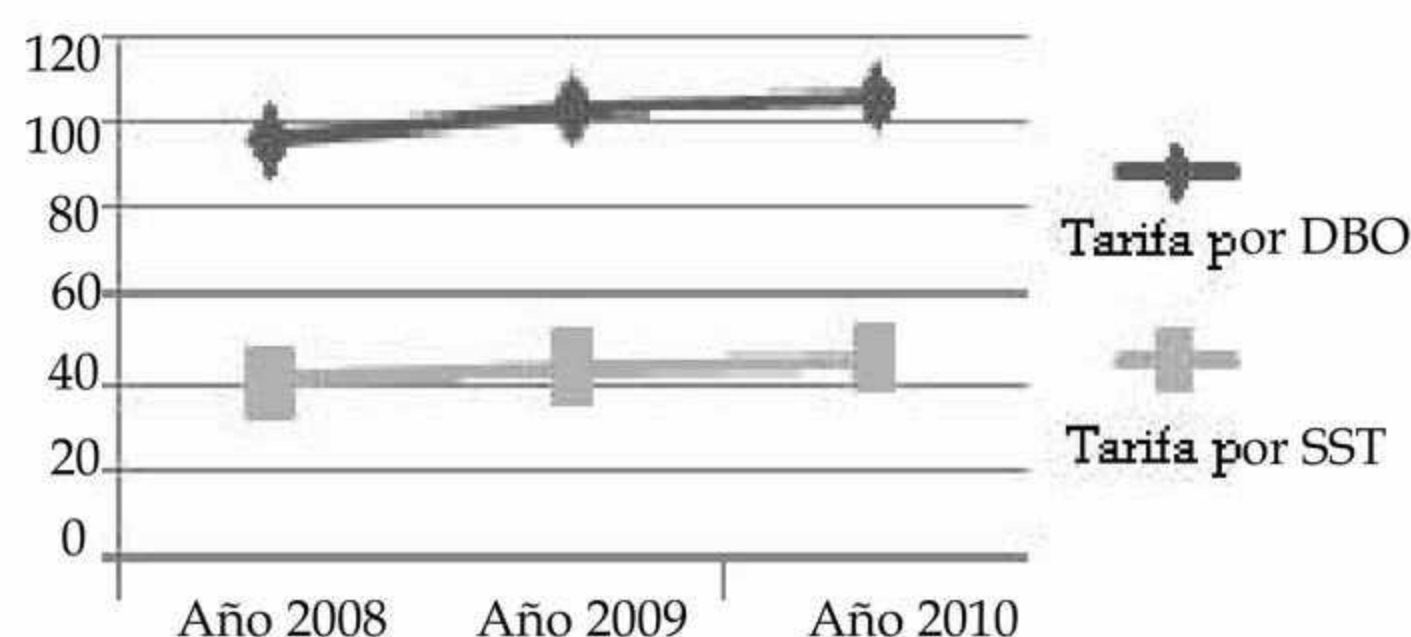


En la grafica anterior se muestra el total facturado y el total recaudado por concepto de tasa retributiva durante el periodo 2008- 2010, evidenciando que durante el 2008 del total facturado se recaudo un 98,11% de los recursos, en el año 2009 del total facturado se recaudo 74,6 %, y en el año 2010 el recaudo fue de tan solo el 44 %, de esta forma se observa como en el año 2008 los recursos recaudados fueron casi en su totalidad, a comparación con el 2010, donde más del 50% fueron dineros que no se recaudaron.

El incremento de la tarifa que es cobrado por concepto de tasa retributiva en las dos variables que afecta en cuanto a DBO y SST, dentro de los años 2008 al 2010, se incremento de acorde a los

estipulado por el gobierno nacional, en cuanto al factor regional este siempre se ha mantenido en 1, lo que indica que no se ha tenido en cuenta los aumentos de carga contaminante en DBO y SST, en donde el decreto 3440 de 2004, establece que si existe aumento en la carga que es vertida a los cuerpos de agua, este factor anualmente aumentaría en un 0,5 por año.

Grafica 7. Aumento de tarifa tasa retributiva por DBO y SST durante el periodo 2008-2010.



Como observamos anteriormente en los años 2008-2010, los valores facturados en el periodo 2009 al 2010 aumentaron considerablemente, debido a que del total recaudado en el año 2010 más del 50% del total facturado no se pudo recaudar, pero se han venido implementando planes y acuerdos de pago para cubrir el total de lo facturado, este mecanismo se utiliza con el fin de evitar demasiada mora en la cartera haciendo recordatorios de la obligaciones de pago coactivo en la que se ven abocados en este caso la empresa de servicios públicos.

De igual forma en el parágrafo 3 del artículo 4 de la ley 716 de 2001, el cual fue modificado y adicionado por el artículo 2 de la ley 901 de 2004, en donde se dispuso que las personas relacionadas en el boletín de deudores morosos, por el valor de las acreencias que superen un máximo de 6 meses y de una cuantía mayor a la de 5 salarios mínimos legales vigentes, no podrá celebrar contratos con el estado, ni tomar posesión de cargos públicos, hasta tanto no demuestren la cancelación de la totalidad de las obligaciones contraídas o que acrediten acuerdos de pago, de esta forma es posible que mediante acuerdos de pago se cree el mecanismo de poder recuperar la cartera que se encuentra en mora y cumplir con la meta de lo facturado.

El total del valor recaudado con respecto al valor facturado en el periodo de análisis 2008- 2010, corresponde al 68%, tal como se puede deducir de la grafica 8, en cuanto al aumento del total facturado en cada uno de los años objeto de estudio, el aumento se dio también en la acumulación de la cuentas por cobrar que tiene la Corporación, de quienes le adeudan del total de lo facturado en las diferentes vigencias.

En cuanto al programa de tasas retributivas, los recursos que son captados van a el fondo regional de descontaminación hídrica, el cual cofinancia los proyectos que son presentados por la autoridad ambiental o por los usuarios del recurso, este cofinancia los proyectos de descontaminación hídrica en donde el 90% va destinado al proyecto y el 10% restante es para monitoreo y control.

Vemos de esta forma que el costo es siempre mayor que el recaudo de la tasa en los procesos de descontaminación, de acuerdo al documento (CEMA, 2001), la recuperación del recurso hídrico que establece la tasa retributiva teniendo en cuenta los recursos financieros, estos deben ser reinvertidos según la corte constitucional, de manera eficiente en la gestión e inversión ambientales.

La transparencia y oportunidad relacionado con los recursos recaudados por las tasas retributivas, en minimizar los costos administrativos que están relacionados con el uso de los recaudos, y además aquellos recursos que son destinados por otras entidades para atender proyectos que vayan encaminados a la disminución de la contaminación y el control, en busca de los intereses de la comunidad en la gestión de los proyectos.

De acuerdo al PGAR 2002-2011, se estableció el rumbo de la Corporación en materia de gestión ambiental, teniendo en cuenta lo establecido por las normas y decretos que rigen el medio ambiente y las corporaciones autónomas, en cuanto a la facturación y el recaudo de los recursos según Galarza, (2009), se esperaría que lo facturado con lo recaudado se mantuviera de acuerdo con las cargas contaminantes que se incrementan o disminuyen cada año, en el caso de la ciudad de

Florencia, las cargas contaminantes aumentaron y se facturo de acuerdo a esas cargas, pero el recaudo es el que se encuentra con una tendencia decreciente ya que la Corporación en donde ha implementado la tasa, no ha dado el resultado más eficiente, debido al no pago.

Lo que busca la tasa es la reducción del costo por kilogramo de carga contaminante, y producir mayores reducciones, en el caso de la ciudad de Florencia, esta reducción no se produjo y por el contrario el aumento fue significativo, solo se espera que los planes que han sido presentados para ser ejecutados en vigencia futuras permitan que se cumpla con el objetivo real del programa de tasas retributivas por parte de la Corporación.

De forma prospectiva la problemática radicaría en quien sería el sujeto pasivo de la tasa retributiva (Nieto, 2001), puesto que la recuperación de los costos en que incurren las empresas de servicios públicos domiciliarios son bastante altos, y en cuanto a la viabilidad de un instrumento de protección ambiental que hacia el futuro permita reducir estos costos que se tornarían en económicos y ambientales.

Conclusiones

Se debe pensar en utilizar diferentes estrategias, que estimulen estos programas de tasas, el disminuir las cargas contaminantes que a diario son vertidas en los ríos y quebradas que rodean las ciudad.

La economía y el medio natural, deben coexistir bajo una estructura estrecha, puesto que los sistemas de producción, distribución y consumo son creados por el hombre, y estos en su mayoría dependen de ese medio natural que los surte y además de ello le sirve como receptor de todos sus desechos, resultado de ello tenemos que la regulación económica sobre el inapropiado uso de los recursos naturales y en nuestro caso de las afluentes hídricas.

Agradecimientos

Agradecimientos a la Universidad de la

Amazonia por la financiación del proyecto.

Literatura Citada

- Acquatela Jean, Aplicación De Instrumentos Económicos En La América Latina Y El Caribe, Serie Medio Ambiente Y Desarrollo, No 31, Cepal; 2001.
- Acquatella, J., 2005 Reflexiones Sobre La Aplicación De Instrumentos Económicos Y Financiamiento De La Gestión Ambiental A Nivel Nacional Y Subnacional En América Latina. En: X Congreso Internacional Del Clad Sobre La Reforma Del Estado Y De La Administración Pública; Oct. 18 - 21; Santiago, Chile. P p . 1 3 0 . D i s p o n i b l e E n [Http://Www.Clad.Org.Ve/Fulltext/0052946.Pdf](http://www.Clad.Org.Ve/Fulltext/0052946.Pdf).
- Castro, Luis C, Caicedo Juan C, Jaramillo Andrea Y Morera Liliana, Aplicación Al Principio Contaminador Pagado En América Latina, 2002.
- Caraballo, Leonardo J, Tasas Por Uso Del Agua, Un Análisis Cualitativo, (Caso Corporación Autónoma De Cundinamarca), Centro De Investigaciones Agroalimentarias, Universidad De Mérida Venezuela, Agroalimentaria No 11, 2000.
- Carrera Poncela, A. Y Movellan Vázquez, A.: Aspectos Económico-Jurídicos Y Análisis Descriptivo De La Tributación Ambiental En Latinoamérica En Observatorio De La Economía Latinoamericana N° 88, Noviembre 2007. Texto Completo En [Http://Www.Eumed.Net/Cursecon/Ecolat/La/07/Cpmv.Htm](http://www.Eumed.Net/Cursecon/Ecolat/La/07/Cpmv.Htm)
- Centro De Estudios Del Medio Ambiente, Evaluación De La Efectividad Ambiental Y Eficiencia Económica De Las Tasas Por Contaminación Hídrica En El Sector Industrial Colombiano, Caema 2001.
- Cepal, Serie Medio Ambiente Y Desarrollo, No 51, Reflexiones Para El Diseño Futuro De La Política Ambiental, 2001.
- Comisión Económica Para América Latina Cepal, 2002. Aplicación Del Principio Contaminador Pagador En América Latina. Santiago De Chile; Serie 47. 77 P.
- Corpoamazonia, Plan De Gestión Ambiental De La Región Sur De La Amazonia Colombiana, Pgar, 2002-2011.
- Corpoamazonia, Informes De Gestión 2008-2010.
- Corpoamazonia, Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Del Rio Hacha Pomca, 2002-2025.

- Correa Restrepo Francisco, Ossa Arteaga Angélica, Vallejo Chancy Zuly, Regulación Ambiental En Colombia, El Caso De La Tasa Retributiva Para El Control De La Contaminación Hídrica, Semestre Económico, Universidad De Medellín, Pág., 25-44, 2007.
- Cruz, Marta. Evaluación Del Impacto Económico Y Ambiental De La Aplicación De La Tasa Retributiva Por Contaminación Hídrica En Colombia. 2001.
- Dasgupta, S., M. Huq, D. Wheeler And C. Zhang. „Water Pollution Abatement By Chinese Industry: Cost Estimates And Policy Implications“, World Bank, Environment, Infrastructure And Agriculture Division Of Policy Research Department, Policy Research Working Paper #1630. 1996.
- Decreto 901 De 1997, Por Medio Del Cual Se Reglamentan Las Tasas Retributivas Por La Utilización Directa O Indirecta Del Agua Como Receptor De Los Vertimientos Puntuales Y Se Establecen Las Tarifas De Estas.
- Decreto 3100 De 2003, Por Medio Del Cual Se Reglamenta Las Tasas Retributivas Por La Utilización Directa Del Agua Como Receptor De Las Vertientes Puntuales Y Se Toman Otras Disposiciones.
- Decreto 3440 De 2004, Por El Cual Se Modifica El Decreto 3100 De 2003 Y Se Adoptan Otras Disposiciones.
- Galarza, García Miguel A, Análisis De La Efectividad De Las Tasas Retributivas En Colombia, Caso De Estudio, Pontificia Universidad Javeriana, Tesis, 2009.
- Kathuria, Vinish. Controlling Water Pollution In Developing And Transition Countries – Lessons From Three Successful Cases. En: Journal Of Environmental Management (78). 2006.
- Ley 99 De 1993. Por La Cual Se Crea El Ministerio Del Medio Ambiente, Se Reordena El Sector Público Encargado De La Gestión Y Conservación Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales Renovables, Se Organiza El Sistema Nacional Ambiental -Sina Y Se Dictan Otras Disposiciones.
- Ministerio Del Medio Ambiente, Evaluación Nacional Al Programa De Tasas Retributivas Por Vertimientos Puntuales, Resumen Ejecutivo, Bogotá Julio De 2002.
- Nieto, Castro Hernando, Tasas Retributivas Situación Actual Y Prospectiva, Revista De Derecho, Universidad Del Norte, No 16: 228-236, Vol Ii, 2001.
- Quintero, Jhon Fredy, Resultados Económicos Y Ambientales Alcanzados Por Cornare, En La Aplicación De La Tasa Retributiva En El Oriente Antioqueño, 1997-2005, Gestión Y Medio Ambiente, Volumen 10, Pág. 145-168, 2007
- Seroa, Ronaldo, Tributación Ambiental, Macroeconómica Y Medio Ambiente En América Latina, Aspectos Conceptuales Y Caso De Brasil. Serie Microeconomía Del Desarrollo, Cepal, Santiago De Chile, División De Desarrollo Económico, 2001. P. 36.
- Velasquez, Muñoz, Carlos J, Financiación De La Gestión Ambiental En Colombia, El Caso De Las Tasas Retributivas, Revista De Derecho Universidad Del Norte No 18, 151-171, 2002.