

# *El programa de tasas retributivas en Colombia y el fortalecimiento institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales*

*Recibido para evaluación: 27 de Junio de 2005*  
*Aceptación: 22 de Mayo de 2006*  
*Recibido versión final: 13 de Febrero de 2006*

**Clara Inés Villegas P.**<sup>1</sup>  
**Carmenza Castiblanco R.**<sup>2</sup>  
**Lina María Berrouet C.**<sup>3</sup>  
**Lina María Vidal G.**<sup>4</sup>

## RESUMEN

En Colombia, la contaminación hídrica constituye uno de los problemas ambientales de mayor relevancia para la sociedad. Para obtener la calidad ambiental deseada por la sociedad al mínimo costo económico posible, la Ley 99 de 1993 y el decreto reglamentario 901 de abril de 1997 introducen el uso de un instrumento económico: la Tasa Retributiva. Este instrumento lleva 7 años de implementación y ha sido evaluado en varias oportunidades.

Este trabajo analiza los fundamentos de la tasa retributiva como instrumento económico, las evaluaciones que se han realizado del instrumento, y a través de encuestas a las Corporaciones Autónomas Regionales los factores relacionados con el cumplimiento de las metas ambientales, de fortalecimiento institucional y de fiscalización del instrumento en cada una de ellas, para evaluar si los resultados de las evaluaciones que se han realizado hasta la fecha siguen vigentes y en qué medida las Corporaciones Autónomas Regionales se han fortalecido institucionalmente por la implementación del instrumento.

La efectividad y viabilidad del programa dependen en gran medida de la existencia de instituciones ambientales fuertes, es decir instituciones con gran liderazgo, dotadas de recursos humanos altamente calificados, con capacidad científica y tecnológica, con autonomía financiera e independencia política y se evidencia, en la coyuntura actual, que nuestras instituciones ambientales se alejan ampliamente de este modelo.

**PALABRAS CLAVE:** Tasas Retributivas, Instrumentos Economicos, Contaminación del Agua, Autoridad Competente en Aguas, Autoridad de Control, Aplicación de la Ley Ambiental.

## ABSTRACT

Water pollution is one of the most important environmental problems for colombian society. The Law 99 of 1993 and the Decree 901 of 1997 established the use of an economic instrument: environmental taxes, in order to obtain the required environmental quality minimizing costs. This instrument has been implemented for seven years and has been evaluated several times.

This paper analyses the "Water Environmental Tax" foundations, studies the evaluations of this instrument and the factors related to achievement of environmental goals, institutional strengthening and enforcement by means of surveys made to Local Environmental Authorities, in order to assess if previous evaluation results are still in force, and if Local Environmental Authorities have been strengthened by the instrument implementation.

This program effectiveness and viability depends on strength and leadership of institutions not only characterized by financial autonomy and politic independence but also managed by high qualified human resources with great scientific and technological capacity. Currently, most colombian Local Environmental Authorities are so far from this model.

**KEY WORDS:** Environmental Tax, Economic Instrument, Water Pollution, Water Regulatory Authority, Controlling Authority, Environmental Law Enforcement, Water Pollution Prevention

*1. Ingeniera Civil. Especialista en Gestión Ambiental. Master en Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Profesora Asistente. Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín.*  
*civilleg@unalmed.edu.co*

*2. Licenciada en Química. Especialista en Estadística. Master en Economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Profesora Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá.*

*3. Ingeniera Forestal. Estudiante Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.*

*4. Ingeniera Civil. Estudiante Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Nacional*

## 1. INTRODUCCIÓN



Para el control de la contaminación y el consecuente mejoramiento de la calidad ambiental, existen diferentes técnicas de regulación: las de control directo a través de estándares y la regulación a través de instrumentos económicos tales como impuestos o sistemas de permisos de emisión transferibles; con estos instrumentos, se solucionan de manera costo-efectiva los problemas de contaminación, es decir, se logra un objetivo ambiental de reducción de la contaminación, al mínimo costo.

Aunque en su mayor parte, la experiencia de aplicación de estos sistemas de instrumentos económicos se ha realizado en países desarrollados, algunos países en vía de desarrollo han iniciado de manera incipiente la implementación de diversas formas de regulación basadas en instrumentos económicos (Banco Mundial, 1997). En Colombia por ejemplo, la contaminación hídrica constituye uno de los problemas ambientales de mayor relevancia para la sociedad. Para obtener la calidad ambiental deseada por la sociedad al mínimo costo económico posible, la Ley 99 de 1993 y el decreto reglamentario 901 de abril de 1997 introducen el uso de un instrumento económico: la Tasa Retributiva. El uso de este instrumento manifiesta el compromiso del Sistema Nacional Ambiental (SINA) de mantener la competitividad de la economía durante su búsqueda de calidad ambiental y el desarrollo sostenible.<sup>1</sup>

Si bien desde el punto de vista conceptual, las ganancias de eficiencia originadas por la aplicación de un instrumento económico de regulación ambiental, y en general el éxito de una regulación en términos de sus niveles de cumplimiento, han sido ampliamente discutidos en la literatura; un número importante de autores han llamado la atención respecto a que la obtención de dichas ganancias dependerá de las tasas de cumplimiento que se logren. Estas tasas de cumplimiento a su vez dependen críticamente de la capacidad institucional, del diseño y del proceso de fiscalización para inducir un cumplimiento asociado a cada programa.

Aún cuando la literatura se ha desarrollado básicamente en el ámbito de las consecuencias de un diseño inapropiado de la fiscalización, menos esfuerzos se han destinado a estudiar cómo dichos programas debieran ser fiscalizados. Ciertamente, aún más incipiente parece ser el análisis empírico respecto del diseño de fiscalización y resultados de cumplimiento asociados a los programas actualmente en ejecución, particularmente en el caso de países en desarrollo.

En el ámbito nacional, los estudios que han analizado la regulación del recurso hídrico han estado orientados básicamente a evaluar el funcionamiento de la misma. De acuerdo con nuestro conocimiento, no existen estudios que hayan abordado de manera específica y en detalle los aspectos de diseño de estrategias de fiscalización, así como tampoco, que hayan analizado cómo la implementación de estas regulaciones ha fortalecido la estructura institucional de las entidades ambientales, y cómo dicho fortalecimiento es determinante en los índices de cumplimiento de la regulación.

Este artículo pretende hacer una revisión y análisis de cómo la capacidad institucional se ha fortalecido con la implementación de regulaciones tendientes a controlar y mejorar la calidad ambiental del recurso hídrico y cómo esta capacidad institucional influye de manera directa en el logro de las metas ambientales; además analiza los niveles de cumplimiento de las regulaciones en materia de contaminación hídrica, y en particular de las estrategias de fiscalización utilizadas en la implementación estas regulaciones. Para lo anterior se revisaron los estudios disponibles en la literatura.

El documento que a continuación se presenta está constituido por otras tres secciones. La primera presenta una revisión del estado del arte en cuanto a fiscalización de instrumentos económicos y los estudios de evaluación del Instrumento de Tasas retributivas que se han desarrollado.

La sección dos describe la encuesta que fue enviada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a las Corporaciones Autónomas Regionales, con el fin de obtener información lo más detallada posible con respecto a procesos de fortalecimiento institucional, fiscalización del instrumento y cumplimiento de las metas establecidas. Una vez descrita la encuesta, se analizan los datos suministrados por algunas de las Corporaciones que diligenciaron la misma, y se evidencian los problemas relativos a la información y a los procesos de fiscalización del instrumento.

*1 Aguas limpias para Colombia al menor Costo. Ministerio del Medio Ambiente.*

En la tercera sección, se presenta un análisis del fortalecimiento de la capacidad institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales a partir de la implementación del instrumento de tasas retributivas y cómo los cambios en la reglamentación del mismo han obstaculizado los procesos de consolidación del mecanismo.

Finalmente se presentan algunas consideraciones finales que se desprenden de la investigación.

## 2. PROGRAMA DE COBRO DE TASAS RETRIBUTIVAS POR CONTAMINACIÓN HÍDRICA

Colombia no ha sido ajena a la tendencia que existe de controlar los problemas de contaminación mediante el uso de instrumentos económicos; y ha optado por el uso de la tasa retributiva como instrumento económico para el control de la contaminación hídrica.

El sistema de tasas retributivas fue desarrollado con el propósito de controlar la contaminación hídrica de manera más eficiente que los instrumentos de comando y control, aplicados durante 30 años antes, y que se fundamentaban en la imposición de límites permisibles y plantas de tratamiento en cada fuente de vertimiento.

Según CAEMA (2001), dentro de las limitaciones del instrumento de comando y control identificadas a través de entrevistas a las autoridades ambientales, se encuentran: (1) La visión, política y administración centralizada constituían una barrera para el control de la contaminación en regiones geográficas alejadas, (2) Muchas fuentes se negaban a cumplir con las normas dados los altos costos incurridos en la construcción de plantas de tratamiento, (3) El Sistema no proporcionaba incentivos para buscar opciones de mitigación en el proceso de producción y (4) La comunidad no participaba en el proceso de protección ambiental, lo que redundaba en un escaso apoyo político a las autoridades ambientales.

El Ministerio diseñó entonces un instrumento económico cuyo objetivo fundamental era reducir a un menor costo las descargas de demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y sólidos suspendidos totales (SST).

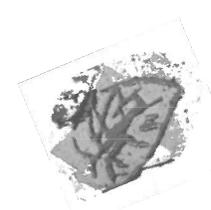
El instrumento económico diseñado se basa en: (1) El establecimiento de metas de reducción de carga contaminante por cuenca, que recogen las condiciones económicas, sociales y ambientales de la zona, (2) La aplicación de una tarifa por unidad de carga contaminante vertida por las diferentes fuentes de contaminación reguladas y (3) un sistema de ajuste gradual de la tarifa, que sirve como incentivo permanente para reducir la contaminación y que determina la tarifa necesaria para disminuir los vertimientos hasta la meta. (CAEMA, 2001).

### 2.1. Marco legal del programa de cobro de tasas retributivas

Las tasas retributivas son reglamentadas por primera vez con la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, Decreto - Ley 2811 de 1974, donde se reglamenta el cobro de Tasas Retributivas por la utilización directa o indirecta del medio ambiente para introducir o arrojar desechos y desperdicios, aguas negras y sustancias nocivas en general. En el artículo 18 se establece que dichas tasas solo se cobrarán a la contaminación causada por actividades lucrativas, lo cual dificultó su aplicación inmediata pues se requería definir qué se entendía por actividades lucrativas y establecer los parámetros necesarios para cobrarlas.

El decreto 1594 de 1984 rige hasta la fecha y es la herramienta que dirige la administración, control, vigilancia y monitoreo de los cuerpos de agua y los vertimientos líquidos en el país. En el capítulo XII de este Decreto se reglamenta el cálculo y la forma de pago de la tasa retributiva por vertimientos hídricos establecida en el Código Nacional de Recursos Naturales. La tasa tal y como fue reglamentada se constituía en un instrumento puramente financiero que permitía recaudar fondos para cubrir las actividades de monitoreo, control y vigilancia del recurso hídrico.

Las reformas ambientales emprendidas en las últimas dos décadas fueron consagradas en la Constitución de 1991, donde se introdujeron cambios sustanciales al modelo de gestión



ambiental en el país: así el Estado puede a través de instrumentos económicos incentivar a la población para alcanzar comportamientos adecuados con el medio ambiente. Con la Ley 99 se crearon las condiciones normativas para que la variable ambiental fuera incorporada de manera integral a las políticas de desarrollo social y económico del país. En el artículo 42 de la Ley 99 se establece el cobro de las Tasas Retributivas por la “utilización directa e indirecta de la atmósfera, el agua o el suelo para depositar desperdicios agrícolas mineros e industriales, aguas negras de cualquier origen vapores o sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas”. En este artículo se incorporan los conceptos de costos y daños ambientales implícitos en el cálculo de la tarifa.

El decreto 901 reglamenta las tasas retributivas por utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales y establece los procedimientos relacionados al cálculo de la tarifa mínima y su ajuste regional, describe el procedimiento para establecer las metas de reducción por carga contaminante, define los sujetos pasivos de la tasa, los mecanismos de recaudo, fiscalización y control y establece los procedimientos de reclamación<sup>2</sup>. A su vez, el Ministerio del Medio Ambiente detalló el modelo de cobro de las tasas retributivas en los documentos: Aguas Limpias para Colombia al Menor Costo (MMA. Bogotá 1997) y Guía para la Implementación de la Tasa Retributiva en las Autoridades Ambientales de Colombia (MMA. Bogotá 1997).

El decreto 3100 del 30 de octubre de 2003 reglamenta las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales y deroga todas las normas que le sean contrarias que aparecen en el Decreto 901 de 1997.

En el decreto 216 de 2003 se modifica la estructura orgánica y funcional del antiguo Ministerio del Medio Ambiente y se determinan los objetivos y la estructura orgánica del nuevo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Aunque este decreto no reglamenta ningún aspecto relacionado directamente con el cobro de la tasa retributiva, si tiene serias implicaciones relacionadas con la independencia, la autonomía y objetividad que debe tener la entidad reguladora con respecto a los usuarios regulados. El nuevo Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con sus nuevas funciones tendientes a formular políticas, planes y programas para la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico, así como el ente encargado de desarrollar políticas, planes, programas y proyectos de vivienda, ordenamiento y desarrollo territorial pasa a ser entidad reguladora y regulada a la vez, lo que va en contravía del papel inicial que le fue asignado al Ministerio del Medio Ambiente en la Ley 99 y de las recomendaciones que surgen de la experiencia internacional en donde se reconoce la importancia de la existencia de un ente autónomo, independiente y de alta jerarquía como rector de las políticas tendientes a la restauración, conservación, protección y ordenamiento del uso de los recursos naturales y el medio ambiente.

Finalmente, el decreto 3440 de 2004 modifica el Decreto 3100 de 2003.

Las reformas hechas al Decreto 901, unidas a la reforma de la estructura orgánica del Ministerio del Medio Ambiente, plantean cambios cruciales al Programa de Cobro de Tasas Retributivas, relacionados especialmente con los procedimientos para fijar las metas de reducción de carga contaminante, el cálculo del factor regional, los procedimientos para facturación y cobro y la nueva destinación de los recursos recaudados hacia la financiación de estudios y obras de infraestructura de servicios de alcantarillado y saneamiento básico, en donde se evidencia el nuevo rol del Ministerio como ente regulador y ente usuario a la vez, pero sin duda alguna no permiten ser optimistas sobre el fortalecimiento futuro del programa. En la evaluación realizada en el año 2002, una de las principales fortalezas del programa de tasas retributivas radicaba en el conocimiento y dominio que tenían las corporaciones del Decreto 901, con las modificaciones hechas al 901, primero a través del Decreto 3100 y luego con el Decreto 3440, se genera incertidumbre jurídica y confusión al modificar procesos que mal o bien venían siendo implementados con diferentes niveles de desarrollo por parte de las Autoridades Ambientales y que en medio de la debilidad institucional que caracteriza al sector ambiental en la coyuntura actual, estos cambios se constituyen en amenazas para el cumplimiento y normal desarrollo del programa.

En la tabla A-1 que se presenta en el Anexo 1, se establece una comparación entre el decreto 901 de 1997 y el decreto 3100 de 2003. En la tabla A-2 ubicada en el mismo Anexo, se presenta la comparación entre el decreto 3100 de 2003 y el 3440 de 2004. Del análisis de las tablas mencionadas puede deducirse la inestabilidad legislativa que ha acompañado el diseño e

**2. Mediante la resolución 273 de 1997 se fijaron como sustancias objeto de cobro de tasas retributivas la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) y Sólidos Suspendedos Totales (SST) y se establecieron como tarifas mínimas: \$39.50/Kg. para DBO<sub>5</sub> y \$16.90/Kg. para SST. Estos valores deberían ser actualizados anualmente según los cambios que se presentaran en la tasa de inflación.**

implementación del instrumento: criterios contemplados en el acuerdo 901 de 1997 fueron abolidos por el decreto 3100 de 2003 y retomados nuevamente por el 3440 de 2004. Dicha inestabilidad puede influir de manera significativa tanto en el esfuerzo de implementación del instrumento que hacen las Autoridades Ambientales locales, así como en las decisiones de cumplimiento y pago por parte de la comunidad regulada, ya que en cualquier momento puede modificarse nuevamente la legislación.

## 2.2. Diseño e implementación del sistema de tasas retributivas por contaminación hídrica en Colombia

La Tasa Retributiva por vertimientos puntuales fue reglamentada en abril de 1997 y faculta a las autoridades ambientales para hacer efectivo el cobro de la tasa. Según Castro (1999) en su estudio sobre la situación de las tasas retributivas, mediante la introducción de este instrumento se empiezan a involucrar algunos factores difíciles de evaluar al fijar el valor de la tasa, como por ejemplo la valoración de la depreciación de la corriente de agua a la cual se están haciendo los vertimientos y cuya calidad se ve afectada, la determinación de los costos sociales y ambientales y la definición anual de las bases sobre las cuales se hace el cálculo de la depreciación.

Con el fin de implementar adecuadamente esta política ambiental y ante la evidencia de que al finalizar el año 1997, sólo tres corporaciones habían implementado el decreto 901 de ese mismo año, el Ministerio del Medio Ambiente formuló en 1998 un programa de fortalecimiento institucional con el fin de capacitar a las corporaciones en la aplicación de las políticas y de fomentar el apoyo de las corporaciones con mayor capacidad para aplicarlas a aquellas con menor capacidad. El Programa de Cooperación Horizontal, como se denominó, pretendía mediante tutorías, avanzar en el proceso y empezar a establecer las metas de reducción de contaminantes en todas las jurisdicciones (Ministerio del Medio Ambiente, 1999).

Para el año 1999, el Ministerio del Medio Ambiente realizó un informe consolidando la forma en que el decreto 901 se iba implementando. En cuanto a las fases se encontraron los siguientes resultados: veinte de las treinta y tres corporaciones habían finalizado la fase de consolidación del equipo de tasas y la definición de actividades; la fase de diagnóstico de la línea base había sido finalizada por dieciocho corporaciones; la fase de concertación y aprobación de la meta regional había sido finalizada por ocho corporaciones; la facturación, cobro y recaudo por cuatro y en otras nuevas fases que se evaluaron, como monitoreo y adopción del modelo de fondos, sólo tres y una las habían concluido, respectivamente.

En el caso específico de Corporación Autónoma Regional Rionegro - Nare (CORNARE), una de las corporaciones líderes en la implementación, desde 1995, habían adelantado el proceso de concertación con todos los usuarios de las cuencas o tramos de los ríos, para fijar las metas de descontaminación, lo cual ha sido uno de los procesos más complejos para otras instituciones. Según este informe, el instrumento de tasas retributivas funciona si se aplica con claridad y mucho respeto por la concertación que propone.

De acuerdo con la evaluación de Arjona *et al.* (2000) sobre la implementación de las tasas retributivas en Colombia, los resultados en términos de fortalecimiento de la capacidad institucional se han evidenciado en el cambio de actitud de los entes reguladores hacia la aplicación de instrumentos más flexibles en contraposición al sistema de comando y control; además, se ha avanzado en el desarrollo de la información sobre el estado de los recursos hídricos en cuanto a las concentraciones de materia orgánica y sólidos suspendidos.

Por otro lado, Castro *et al.* (2002) realizaron la evaluación de la efectividad ambiental y eficiencia económica de la tasa retributiva en el sector industrial Colombiano con datos agregados y algunos estudios de caso, encontrando muchos aspectos positivos, ambiental y económicamente, en la implementación del instrumento económico.

En cuanto a la eficiencia económica, Castro *et al.* (2002) destacan que los ingresos generados por el recaudo de la tasa retributiva fortalecieron la gestión ambiental de las autoridades, minimizando las crisis fiscales y reduciendo la dependencia del presupuesto nacional. Igualmente, incrementó la costo-efectividad institucional en el control de la contaminación hídrica porque para programas con costos totales similares a los existentes con la normatividad anteriores, las reducciones de vertimientos han sido mayores, invirtiendo menos en diseño, construcción y



operación de plantas de tratamiento y asignando más recursos al monitoreo de la cuenca.

Sin embargo, la implementación del sistema no en todas las corporaciones ha sido favorable; Castro *et al.* (2002) mencionan algunas razones para el mal funcionamiento del mecanismo en algunas corporaciones: la ausencia de visión estratégica en la administración del recurso hídrico, en algunas de las autoridades ambientales en el país; el desconocimiento de experiencias de participación social en la formulación de metas de descontaminación hídrica, y de los programas orientados a la descontaminación hídrica y sus resultados; la impuntualidad en la entrega de la información de los vertimientos, la cual se caracterizaba por ser incompleta e inconsistente; el hecho que pocas autoridades ambientales contaban con una plataforma profesional idónea para administrar el programa; igualmente ninguna autoridad ambiental aplicó regímenes especiales locales por vertimientos y cargas máximas permisibles, como estaba establecido en el decreto; el control de la contaminación se hacía esporádicamente con referentes individuales y no con información de línea base, por cuenca o por tramo y, adicionalmente, las autoridades ambientales eran débiles institucionalmente para ejercer eficazmente la administración, control y vigilancia por lo que los usuarios se acostumbraron a incumplir.



Otro análisis al caso colombiano es el de Guzmán (2003), en el cual se revisan los mecanismos e institucionalidad con que interviene el Estado, desde la eficiencia de la norma de tasas retributivas, los organismos que la ponen en ejecución y su forma de financiamiento. El autor resalta que la eficiencia y aplicabilidad del instrumento se ve mellada por problemas estructurales de las corporaciones y la administración misma de la tasa. En cuanto a los problemas inherentes a las corporaciones, se identifican los relacionados con la jurisdicción que obedece a razones políticas y no ambientales, lo cual se traduce en inconsistencias en el manejo de una misma cuenca y en la deslegitimación de la normatividad por parte de los empresarios que pueden ser regulados por dos autoridades diferentes, cuando vierten en puntos distintos a lo largo de una misma corriente de agua. En cuanto a los problemas inherentes a la administración de la tasa, se da el favorecimiento de los contaminadores por la dificultad en el cobro, el incentivo para permitir la contaminación con el fin de captar mayor cantidad de recursos y la difícil identificación de los sujetos de cobro. Lo anterior evidencia la necesidad de establecer mecanismos de fiscalización que garanticen el cumplimiento de la norma.

Con el fin de comprobar si la situación descrita por las evaluaciones anteriormente mencionadas, en especial la relacionada con aquellos factores que impiden la adecuada implementación y el éxito del instrumento en algunas Corporaciones, continuaba vigente para el 2004, se llevó a cabo una encuesta entre las Autoridades Ambientales. Dicha encuesta y los resultados obtenidos a partir de ella se presentan en la sección tres.

### 3. ES HOY EFICIENTE AMBIENTAL Y ECONÓMICAMENTE LA TASA RETRIBUTIVA?

Con el fin de obtener datos que permitieran el análisis y evaluación de la eficacia en la implementación de las Tasas Retributivas y el fortalecimiento institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales, asociado a la puesta en marcha de este instrumento, se realizó una encuesta a las Autoridades Ambientales de manera tal, que permitiera recopilar todas aquellas variables o parámetros que pudieran incidir o no, en los porcentajes de cumplimiento y recaudo del dinero por concepto del cobro de tasa.

- La encuesta se envió en formato digital a las Corporaciones Autónomas Regionales que se listan en el Anexo 2. Se enviaron en total 39 encuestas, de las cuales sólo fueron respondidas doce, lo que equivale a un 31% de participación por parte de las autoridades en este proyecto<sup>3</sup>. Lo anterior evidencia una dificultad implícita en la accesibilidad a la información requerida para la realización de los análisis de esta investigación; adicionalmente se presenta una descentralización de la información, ya que pese a solicitarla en varias ocasiones al Ministerio, pues según las autoridades ambientales toda la información es enviada allí, no se pudo acceder a ella a través de esa institución.

La dificultad en el acceso a la información y las diferencias en la calidad de la información

**3. Este número de Autoridades Ambientales fue tomado a Diciembre de 2004.**

enviada por las Corporaciones Autónomas Regionales, muestra un primer problema del instrumento económico y es la ausencia de un sistema de información sólido y bien constituido que permita hacer una evaluación real del instrumento y con base en ello hacer los ajustes que sean necesarios.

El grupo de las Corporaciones Autónomas Regionales que respondieron es diverso, lo que permite realizar algunos análisis descriptivos de la eficiencia en la implementación de las tasas retributivas para estas corporaciones; pero dada la poca disponibilidad de datos, o en algunos casos la mala calidad de los mismos, se dificulta hacer regresiones econométricas que permitan sacar conclusiones más ciertas acerca de factores que puedan influir en el cumplimiento de la regulación por parte de los usuarios.

En la Tabla 1, se presenta cada una de las Corporaciones que diligenciaron la encuesta y algunas de sus características principales.

Corporación	Año implementación	Semestres cobrados	Número de Usuarios	Gestión TR		Fiscalización y Monitoreo							
				Existe Fondo?		Quien determina vertimientos? <sup>1</sup>		Sanción por Falsedad? <sup>2</sup>		Registro de Auditoria?		Cierre de Empresas?	
				Si	No	Usua.	Otro	Si	No	Si	No	Si	No
Corpomojana	2002	5	7	X		X			X			X	
CRQ	2001	11	52	X		X		X		X			X
CRC	1998	7	80	X		X		X		X			X
CAM	2000	7	47	X		X		nr		nr			nr
CDMB	1998	13	202	X		X		X		X			X
CORALINA	1998	11	50		X	X		X		X			X
Corpogavio	2001	4	25		X	X		X		X			X
CORNARE	1997	13	-	X		X	CAR	X		X			X
Corpochivor	2002	5	110		X	X	CAR	X		X			X
CVC	1998	9	304		X	X	CAR	X		X			X
CAR	2002	2	348		X	X	CAR	X		X			X

Tabla 1. Resumen global para las corporaciones

1 CAR: Corporación Autónoma Regional

2 nr: no responde o reporta la información.

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada por corporaciones.

Puede observarse de la tabla anterior la heterogeneidad de las corporaciones, en cuanto al número de usuarios y al año de implementación de la tasa. En el componente de gestión de la tasa retributiva se observa que aproximadamente el 55% de las corporaciones analizadas poseen un fondo para el manejo y administración de los recursos obtenidos por el cobro de las tasas retributivas. Probablemente, y como lo reportan algunos encuestados, los constantes cambios en el decreto, en los cuales se han modificado sustancialmente los porcentajes de asignación de los recursos del fondo para las diferentes actividades que se derivan de la implementación de la tasa retributiva, como son la gestión misma de la tasa, inversión en investigación y cambios a tecnologías más limpias, etc; pueden derivar en poco fortalecimiento o implementación del fondo para el manejo de los recursos.

El 100% de los encuestados reveló que el nivel de vertimientos para el periodo de cobro de la tasa se determina a través de los autorreportes suministrados por los usuarios sujetos de cobro; solo el 36, % además de estos autorreportes de los usuarios, también realizan sus propias determinaciones de este parámetro.

En la misma Tabla puede observarse que a excepción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), quien no respondió estas preguntas, la mayoría de las corporaciones no tiene establecido un sistema de sanción por falsedad en los autorreportes constituyéndose ésta como una de las grandes falencias del instrumento. De las auditorías realizadas por las corporaciones para la verificación de la información reportada por los usuarios, la mayoría lleva un registro de estas auditorías. En cuanto al cierre de empresas por incumplimiento en el pago del instrumento, el 100% de las autoridades no se ha visto enfrentada a esta situación según lo reportado en la encuesta.

Estos datos revelan implícitamente, que el componente de sanción y fiscalización del instrumento económico aparece muy pobremente implementado en las corporaciones; si bien algunos entrevistados personalmente, aseguran que trata de llegarse a acuerdos de pago y



fraccionamiento de la deuda para facilitar el pago de deudores, sería importante indagar en estudios posteriores, cómo ha sido la efectividad en el cumplimiento de los acuerdos de pago, y si se requiere el fortalecimiento de un sistema de fiscalización mucho más rígido para los casos de incumplimiento y falsedad en los autorreportes, con el fin de garantizar mejores niveles de cumplimiento, en aquellas corporaciones que lo requieran.

### 3.1. Análisis individual de las encuestas

En esta sección se presenta un análisis de los datos obtenidos de las encuestas para dos de las corporaciones que la diligenciaron. Se presentan los análisis a manera de ilustración, y se intenta establecerlos para Corporaciones no analizadas comúnmente en la literatura<sup>4</sup>.

#### 3.1.1. Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB)

En esta corporación el cobro de las tasas retributivas se viene implementando desde el primer semestre del año 1998, es decir se han cobrado, hasta la fecha de envío de la encuesta (sem 1-2004), trece periodos. Actualmente no existe un proceso de concertación de las metas regionales de reducción y los valores del Factor regional (Fr), debido a que la CDMB se encuentra, al momento del análisis, en periodo de transición del Decreto 3100 de 2003. La CDMB posee un fondo creado del recaudo de los recursos de la Tasa retributiva (Tr), pero no se especifica en qué porcentajes se hacen las asignaciones, debido a este mismo proceso de transición.

Los usuarios sujetos de cobro pueden agruparse en seis actividades económicas: Porcícola (POR), Industrial (IND), Empresas Municipales de Servicios Públicos (EMS), Avícola (AVI), Turística (TUR) y Otras Actividades (OA) como se observa en la Tabla 2.

**Tabla 2.**  
*Caracterización de los usuarios sujetos de cobro de la tasa retributiva por actividad económica en la jurisdicción de la CDMB*

Actividad Económica <sup>(1)</sup>	Año de inicio del cobro <sup>(2)</sup>	Número de periodos cobrados	Porcentaje de Usuarios en Cada Rango de Antigüedad <sup>(3)</sup>	Equipo de Abatimiento <sup>(4)</sup>	Niveles de producción <sup>(5)</sup>
EMS (13)	1998(13)	13	(M) 100%	15,3%	15 % - GEI 15 % - EMP 70% - EPP
AVI (4)	1998 (3) 2003 (1)	Entre 3 y 8	(J) 100%	100,0%	100% EMP
IND (44)	1998 (40) 2000 ( 1) 2001 (1) 2003 ( 2)	Entre 1 y 13, en promedio 10	(J) 31,82% (M) 68,18%	84,1%	4,5% - ART 34,1% - EPP 45,5% - EMP 15,9% - GEI
POR (73)	1998 (19) 1999 ( 1) 2000 (37) 2001 ( 9) 2002 ( 4) 2003 ( 3)	Entre 1 y 13 en promedio 7	(J) 80,82% (M) 19,18%	58,90%	100% EPP
TUR ( 4)	1998 (4)	13	(M) 100,0(%)	100, 00%	100% EPP
OA (64)	1998 (28) 1999 ( 3) 2000 ( 9) 2001 (10) 2002 ( 5) 2003 ( 8) 2004 ( 1)	Entre 1 y 13 periodos en promedio 8	(J) 31,25% (M) 68,75%	93,75%	92,2% - EPP 1,6% - EMP 6,3% - GEI

4. Los datos que soportan dichos análisis, así como los datos para las demás Corporaciones que diligenciaron la encuesta, pueden ser solicitados a los autores, o pueden encontrarse en el informe "Regulación de la contaminación hídrica en Colombia: Capacidad institucional y niveles de cumplimiento". Dirección de Investigaciones. Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. 2005.

<sup>(1)</sup> POR: Actividad Porcícola. AVI: Actividad Avícola. IND: Actividad industrial en general, alimentos, lácteos, curtimbres, etc. TUR: Actividad turística y hotelera. EMS: Empresas Municipales de Servicios Públicos. OA: Otras Actividades.

<sup>(2)</sup> El número en paréntesis corresponde al número de usuarios que se encuentran dentro del parámetro evaluado.

<sup>(3)</sup> J: Menos de 5 años. M: entre 5 y 10 años. P: Entre 10 y 20 años. A: Más de 20 años

<sup>(4)</sup> Porcentaje de usuarios que tienen equipo de abatimiento

<sup>(5)</sup> Porcentaje de usuarios que pertenecen a cada grupo de nivel de producción. GEI: Gran actividad o empresa industrial. EMP: Empresa o actividad de mediana producción. EPP: Empresa o actividad de pequeña producción. EAF: Empresa o actividad de familiar. ART: Actividad artesanal, pequeños cultivos, etc.

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos suministrados por la Corporación.

En cuanto al establecimiento o funcionamiento de un sistema sancionatorio en el caso de comprobar falsedad en los autorreportes, la corporación informó que no existe actualmente un sistema de este tipo, aunque aclara de manera concreta que existe un sistema de visitas con fines de auditoría y que de tales visitas existen registros en expedientes para cada usuario, pero que esta información no se encuentra disponible en medio digital.

El cálculo de los vertimientos se hace a través de los autorreportes que presenta el usuario, para la liquidación del cobro del instrumento semestralmente. La CDMB presenta información sobre el monitoreo a las fuentes de agua sujetas a vertimiento; esto indica un seguimiento al cumplimiento en la meta de reducción de las cargas contaminantes en las fuentes de su jurisdicción contando entonces con un parámetro de calidad ambiental que puede revelar la efectividad de la implementación de las tasas retributivas.

Para los diferentes periodos de análisis, la corporación presenta muy buenos porcentajes de recaudo: para todos los periodos se supera el 90%. En promedio la CDMB presenta un porcentaje de recaudo de 97,54%. (Ver Tabla A2-1 del Anexo 2). En otras palabras, el cumplimiento en el pago por parte de los usuarios sujetos a cobro, aunque se presenten oscilaciones de los valores facturados y recaudados, es estable para los periodos analizados (Figura A2.1 – Anexo 2).

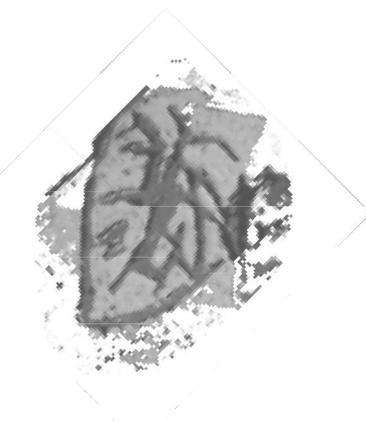
Este indicador puede dar una medida de la eficiencia en el cobro por parte de las autoridades y así mismo del nivel de cumplimiento en el pago por parte de los usuarios, que en el caso de esta corporación es muy alto. Al contrastar estos resultados, con las cargas removidas en las cuencas, podría pensarse que los usuarios tienen una mayor disponibilidad a pagar la tasa que a invertir en transformaciones o mejoramientos tecnológicos para el control de sus vertimientos. El Fr ha presentado un comportamiento creciente a lo largo del periodo de análisis; este comportamiento es lógico dada la poca reducción de los contaminantes que hace que no se alcance la meta ambiental y por tanto se incrementa el Fr.

### 3.1.1. Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ)

La corporación realizó la identificación de usuarios en el año de 1998, con el fin de empezar el cobro de la Tasa Retributiva, pero debido al terremoto que sacudió al departamento del Quindío en el año 1999, el gobierno decretó un año de gracia en el pago de impuesto, tiempo después del cual se hizo necesaria una nueva caracterización de usuarios para la implementación de las tasas en el año 2001. Es decir se han cobrado hasta la fecha de envío de esta encuesta siete periodos.

En el proceso de concertación del valor de la tasa, del factor regional, de las metas de reducción de cargas contaminantes participaron las Empresas Públicas de Armenia, las Empresas Sanitarias del Quindío, Empresas Públicas de Calarcá, municipios de representación de las centrales de beneficio de carnes, Comité Departamental de Cafeteros, FENAVI central y ACP y la asociación de curtidores de la María. Para esta concertación se contrató un estudio que determinó la cantidad de contaminación que generaba cada sector y con informes puntuales de cada sector se construyó la línea base y se realizó la concertación de la meta de descontaminación. La corporación posee un fondo creado con los recursos provenientes del cobro del instrumento económico, del cual el 80% de los recursos se destina a la cofinanciación de proyectos de descontaminación y reconversión tecnológica. Dentro de éstos destacan: cofinanciación de la construcción del interceptor la Tulia en el municipio de La Tebaida, cofinanciación de la construcción de la planta de tratamiento de aguas de las centrales de sacrificio de los municipios de Calarcá y Filandia, cofinanciación al comité departamental de Cafeteros de Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y beneficiaderos ecológicos. El 20% restante se invierte en el proyecto de monitoreo de la calidad de las fuentes del departamento del Quindío.

En la Tabla 3-3 se presenta una caracterización de los usuarios sujetos de cobro en la CRQ; pueden identificarse seis actividades económicas: Empresas Municipales de Servicios Públicos (EMS), Industrial (IND), Mataderos Municipales (MAT), Turística (TUR), Agropecuaria (AGR) y caficultora (CAF). El sector turístico se encuentra bajo mirada de la corporación, pues debido al auge del eje cafetero como sitio turístico, se ha propiciado el crecimiento de fincas tradicionales como fincas hoteles, las cuales bajo esta nueva figura y aumento de la capacidad instalada, entrarán a ser reguladas. Como puede observarse estas actividades comenzaron a ser reguladas en el año 2001. Información acerca de antigüedad, implementación de equipo de abatimiento y niveles de producción no fue informada en la encuesta, por lo cual análisis efectuados



en corporaciones anteriores no pudieron ser realizados.

**Tabla 3.**  
*Caracterización de los usuarios sujetos de cobro de la tasa retributiva por actividad económica en la jurisdicción de la CRQ.*

Actividad Económica	Inicio del cobro	Número de periodos cobrados	Antigüedad	Equipo de Abatimiento	Niveles de producción
EMS (7)	2001(7)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta
IND (29)	2001(29)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta
MAT (10)	2001(10)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta
TUR (2)	2001(2)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta
AGR (2)*	2001(2)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta
CAF (1)*	2001(1)	7	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta	No se especifica en la encuesta

<sup>(1)</sup> **IND:** Actividad industrial en general, alimentos, lácteos, curtimbres, etc. **MAT:** Mataderos. **TUR:** Actividad turística y hotelera. **EMS:** Empresas Municipales de Servicios Públicos. **AGR:** Agropecuaria en general. **OA:** Otras Actividades.

<sup>(2)</sup> El número en paréntesis corresponde al número de usuarios que se encuentran dentro del parámetro evaluado.

**(\*)** Se menciona como sector, lo que puede indicar que agrupa varios usuarios para efectos del ejercicio se asumirá como un usuario por no tenerse mayor información.

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de datos suministrados por la Corporación.

Los usuarios sujetos de cobro, según se reporta en la encuesta, son los que determinan sus niveles de vertimiento a través de la presentación de autorreportes; en caso de comprobarse falsedad en éstos, la CRQ inicialmente hace un requerimiento con un plazo perentorio de cumplimiento; en caso de no darse el cumplimiento se da inicio a un proceso sancionatorio donde se hace auto de cargos y se sigue el proceso hasta el acto administrativo donde se ejecuta la sanción o se cierra el establecimiento.

La CRQ reporta que se hacen visitas o auditorías para verificar estos reportes. Aunque se contesta negativamente a la pregunta sobre el cierre de empresas, se referencia una empresa cuya actividad económica era de curtimbre.

Los porcentajes de recaudo anualmente se han ido incrementando, alcanzando su máximo valor en el año 2004 donde se alcanzó cerca del 87% de cumplimiento en el pago, que igualmente significa efectividad en el recaudo. Aunque no se especifica la información necesaria para realizar apreciaciones, puede develar este indicador, que los procesos de mejoramiento y descontaminación realizados por la CRQ y las empresas, así como el proceso de concertación que se tiene con las mismas, crean un ambiente estimulante para el pago del instrumento económico, por parte de los usuarios sujetos de cobro.

Los porcentajes de reducción de los parámetros de DBO y SST para los usuarios sujetos de cobro agrupados en las diferentes actividades económicas muestran que el mayor porcentaje de participación de usuarios es del sector de industrial, seguido por el sector Empresas Municipales de Servicios Públicos. El primer sector ha sido eficiente en la reducción de las cargas contaminantes de DBO y SST, presenta los mayores porcentajes de reducción de las actividades analizadas; en contraste, los sectores de Empresas Municipales de Servicios Públicos y Mataderos que presentan incrementos de las cargas contaminantes, tienen los mayores porcentajes de incremento.

El Fr ha mostrado un comportamiento constante; solo se ha presentado un cambio entre el primer y segundo año de la implementación; para el resto de los años analizados ha permanecido constante, esto por el cumplimiento general de las metas.

La relación entre valor recaudado y el valor facturado (ver figura A2-2 en el Anexo 2), puede interpretarse también como porcentaje recaudado. Este indicador presenta un comportamiento creciente para los años analizados, obteniéndose el mayor valor en último año objeto de análisis (Año 2004). En promedio este indicador se encuentra cerca del 44%, indicando una consolidación en el sistema de recaudo así como un mejoramiento de los niveles de cumplimiento de los

usuarios, a medida que transcurre el tiempo de implementación del instrumento. El valor facturado ha presentado un comportamiento creciente; de manera similar el valor recaudado ha crecido constantemente.

#### **4. EVALUACIÓN DEL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE COBRO DE TASAS RETRIBUTIVAS POR VERTIMIENTOS HÍDRICOS**

El objetivo de la presente sección es evaluar el proceso de fortalecimiento institucional inherente a la implementación del programa del Cobro de Tasas Retributivas por Vertimientos Hídricos en Colombia, el cual fue presentado en 1997 como un programa bandera para el control de la contaminación del recurso hídrico.

El fortalecimiento institucional tiene como objetivo generar la capacidad institucional para cumplir una misión, función, plan o programa determinado, lo cual implica dotar a los miembros de una institución de habilidades conceptuales, metodológicas, técnicas y operativas, que les permitan afianzar rutinas y competencias y que generen aprendizajes (Constantino R. 1996).

Con la implementación del Programa de Tasas Retributivas se esperaba lograr avances significativos en los siguientes procesos:

- 1) Estructuración de un sistema de información ambiental a partir del cual se construirían los indicadores de calidad ambiental de los principales cuerpos de agua del país e indicadores económicos y sociales de las poblaciones ubicadas en las cuencas, necesarios para avanzar en los procesos de planificación y ordenamiento ambiental de las cuencas.
- 2) El desarrollo del programa debería llevar a la concertación regional de metas totales de vertimientos por cuenca, en donde hubiese participación de la comunidad y específicamente los sectores económicos implicados en los problemas de contaminación, quienes con base en el conocimiento de los costos ambientales y sociales de la contaminación y los beneficios percibidos por descontaminar, fijarían una meta de reducción realista con la cual deberían asumir un compromiso.
- 3) La aplicación de una tarifa mínima por unidad de carga contaminante vertida, la cual debería ser ajustada gradualmente a través del factor regional, hasta el punto donde de manera colectiva, se alcanzara el cumplimiento de la meta de reducción planteada.
- 4) El programa se constituiría en un incentivo dinámico para acceder a Tecnologías Limpias y a procesos productivos más competitivos, abriendo oportunidades para la inversión en tecnologías limpias y revitalizando de esta forma los Programas de Producción más Limpia y de consumo de productos y servicios amigables con el medio ambiente.
- 5) Finalmente, con la implementación del programa, se generarían recursos con destinación específica para financiar aquellas actividades tendientes a mejorar la calidad de los recursos hídricos, para fortalecer las actividades de administración, control, monitoreo y vigilancia de las fuentes de agua y como un aspecto importante los recursos recaudados deberían garantizar el funcionamiento del programa.

Para la consolidación de los procesos mencionados se requiere por parte de las autoridades ambientales mejorar la capacidad tecnológica, generar una nueva cultura corporativa, contar con personal calificado y resolver cuellos de botella estructurales, jurídicos, financieros y operativos, que se han constituido en impedimentos para avanzar en el desarrollo del programa.

##### **4.1. Los sistemas de información ambiental para la gestión, el monitoreo y la evaluación del recurso hídrico**

La implementación del programa de Tasas Retributivas exige el mejoramiento en la cantidad, calidad y manejo de la información como condición necesaria para su implementación. Al analizar la ruta crítica para la implementación del programa, se observa cómo cada una de las etapas dependen de los procedimientos utilizados para el levantamiento, procesamiento y divulgación de



la información. Después de 8 años de haber iniciado el proceso de implementación del programa, se observa que aún persisten serias deficiencias en las técnicas utilizadas para la recolección y manejo de la información. En general, las autoridades ambientales generan datos sobre mediciones de vertimientos, pero estos datos son dispersos, sin periodicidad y en muchos casos no obedecen a programaciones periódicas de monitoreo con procedimientos debidamente establecidos. Tampoco existe información histórica, los registros de vertimientos son incompletos y la información relacionada con los procesos y procedimientos de implementación del programa no está debidamente documentada. Estas falencias en el manejo de la información limitan las posibilidades de gestión y administración eficaz del instrumento.

De otra parte, para la aplicación de cualquier instrumento económico se requiere una clara noción de los costos y beneficios ambientales y sociales asociados a aplicación del mismo, de tal forma que la generación de esta información se constituye en un gran reto para las Autoridades Ambientales. La gestión ambiental exitosa depende crucialmente del avance que se logre en las funciones de recolección de datos, construcción de indicadores, monitoreo, seguimiento y evaluación de la efectividad de los instrumentos y el ajuste de los mismos.

La información juega también un papel muy importante como estrategia de comunicación frente a la opinión pública y a los actores afectados. Por tal razón la generación de informes periódicos y la forma de presentación y divulgación de los mismos se constituyen en estrategias de comunicación, información y concertación que las Autoridades Ambientales deben utilizar con gran inteligencia para lograr consensos y apoyo político a su gestión.

## 4.2. El establecimiento del factor regional

El establecimiento del factor regional está ligado al análisis de la información de contaminación y a la calidad del proceso de implementación. Uno de los factores que más ha afectado la aplicación del factor regional es la falta de información con relación al registro de usuarios por cada cuenca, tramo o cuerpo de agua, lo que ha impedido establecer con claridad la línea base de vertimientos, lo que a su vez conllevó a no prever en forma acertada los escenarios futuros de contaminación y a no lograr diferenciar la contaminación doméstica de la contaminación industrial. En consecuencia se creó un conflicto en aquellas cuencas donde el sector industrial había hecho un esfuerzo por disminuir la contaminación, el cual se perdió frente a la alta contaminación generada por el sector doméstico que a su vez se ha caracterizado por presentar una gran resistencia al pago de la tasa<sup>5</sup>. Como resultado, el factor regional se fue incrementando generando una fuerte presión económica sobre las industrias que estaban haciendo el esfuerzo por mitigar sus niveles de contaminación.

Para solucionar los problemas relacionados con inequidades que se generan entre las empresas y sectores por el ajuste del factor regional y para dar solución específicamente al conflicto creado por la resistencia de las empresas prestadoras del servicio de alcantarillado a pagar la tasa y a acogerse a las metas globales de reducción de carga contaminante establecidas, se dispone una modificación del cálculo del factor regional, el cual se reglamenta en el artículo 15 del Decreto 3100 de octubre de 2003.

Con la nueva fórmula para factor regional, lo que se pretende es sacar a los usuarios de las empresas prestadoras del servicio de alcantarillado del cálculo del factor regional y para ellos realizar un cálculo de metas y factor regional a parte, con base en el cronograma establecido en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Estos planes maestros actualmente son diseñados por los municipios responsables y adoptados por las empresas de servicios públicos. Habría que analizar cuáles son los criterios que rigen a los municipios para priorizar cuencas y establecer las metas de descontaminación y compararlas con los criterios e intereses de la respectiva autoridad ambiental.

La metodología de cálculo del factor regional que plantea el nuevo decreto exige calcular el factor regional diferenciado por sectores y por usuarios. En la práctica esta metodología puede llegar a ser totalmente inoperante, si se tiene en cuenta los exigentes requerimientos de información a nivel de fuente y caracterización de línea base de calidad de agua para cada cuerpo o tramo de cuenca donde se vaya a implementar la tasa. Los niveles de calidad y cantidad de información que se requieren para calcular el factor regional tal como está planteado en el decreto exige una

*5. La mayoría de las empresas de servicios públicos del país se han resistido al pago de la tasa retributiva. Hasta agosto del año 2002 se habían impuesto tres demandas ante el Consejo de Estado buscando la nulidad del programa, sin embargo el Consejo de Estado denegó las pretensiones de las tres demandas en contra de la tasa retributiva.*

infraestructura institucional fuerte en lo relacionado con la disponibilidad de equipos de medición para el control y monitoreo periódico, así como personal calificado y en la cantidad requerida acorde con el tamaño de las cuencas y con el número de usuarios. Se necesita equipos, tecnología y personal capacitado para que efectivamente se logre generar la información requerida para el cálculo del factor regional tal como está planteado. La conformación del escenario institucional actual se aleja mucho de estos requerimientos; se observa cómo, con el paso del tiempo, los equipos de trabajo inicialmente conformados para implementar el programa de tasas se han ido debilitando y casi desapareciendo hasta el punto en que actualmente en la mayoría de Autoridades Ambientales el programa está en manos de un funcionario, que en el mejor de los casos, tiene dedicación de tiempo completo a la implementación del programa en la respectiva jurisdicción. En estas circunstancias las modificaciones planteadas en el decreto difícilmente pueden ser aplicadas en la práctica.

#### 4.3. Concertación y negociación de las metas regionales de descontaminación.

Uno de los aspectos más rescatables del programa, tal y como fue reglamentado inicialmente, era la concertación de la meta de descontaminación por parte de los agentes involucrados en los problemas de contaminación, no tanto por la importancia que tiene desde el punto de vista técnico al obligar a la autoridad ambiental a realizar una serie de mediciones y monitoreos de las fuentes contaminantes y a recopilar y evaluar información sobre la calidad de los cuerpos de agua del país, sino por las implicaciones de carácter educativo que tienen los procesos de concertación que casi siempre al comienzo resultan ser tortuosos pero que con el tiempo se constituyen en un instrumento poderoso para la participación y toma de conciencia por parte de los actores implicados, quienes de manera colectiva identifican objetivos ambientales factibles y formulan consensos y compromisos, entre ellos mismos, con la comunidad y con las Autoridades Ambientales.

Algunos de los logros alcanzados hasta el año 2002 en términos de establecimiento de la meta regional y los procesos de concertación se muestran en la tabla que aparece a continuación.

ASPECTO	NÚMERO
Cuencas definidas para la implementación del programa	147
Cuencas con metas de descontaminación	135
Cumplimiento de metas de DBO5	52
Cumplimiento de metas en SST	56
Cuencas o tramos que no cuentan con información que permita establecer su estado de cumplimiento	14
Cuencas para las cuales fueron construidas líneas base de contaminación, pero que aun no cuentan con metas concertadas	12

Fuente: Datos tomados del Informe de Evaluación MMA Bogotá 2002

**Tabla 4.**  
*Metas Regionales concertadas  
período 1997-2002*

En el Decreto 3100 del 2003 se establece la información previa que debe poseer la autoridad ambiental para el establecimiento de las metas de reducción en una cuenca; tal información exige procedimientos para realizar mediciones puntuales, detalladas y periódicas para cada usuario, así como sistemas de control y monitoreo regulares que permitan mantener actualizada la información de línea base y de los usuarios de la cuenca, es decir que los costos administrativos del sistema que se propone, pueden resultar ser muy altos y además porque requieren un sistema casi policivo de control y vigilancia para lograr hacer seguimientos y evaluación para cada fuente o sector, como lo exige el establecimiento de metas sectoriales e individuales que plantea el decreto 3100.

Desde el punto de vista teórico uno de los argumentos que se esgrimen a favor de los instrumentos económicos como mecanismos de regulación, es la disminución notoria de los costos de la información, control y monitoreo, al no requerirse de mediciones y monitoreos puntuales a

cada fuente, como se requiere en el caso de la aplicación de Instrumentos de Comando y Control. De otra parte, el proceso de consulta y establecimiento de la meta de reducción, mediante un acto administrativo, presagia que al final van a terminar siendo las autoridades ambientales y municipales competentes las que discrecionalmente van a fijar las metas de reducción individuales, sectoriales y globales, ante la ausencia de propuestas por parte de los usuarios y de la comunidad en general. Si antes los usuarios resistentes al pago de la tasa no respondían a las convocatorias que hacía la Autoridad Ambiental a través de talleres, seminarios y entrevistas personales, no es claro que les hace pensar, a quienes reformaron el decreto, que ahora sí los usuarios van a responder a un acto administrativo de consulta, sin ninguna obligatoriedad de cumplimiento, ya que según el Decreto la no respuesta al acto administrativo solo ocasiona que la autoridad ambiental competente fije discrecionalmente las metas, abriendo así un vacío jurídico para posteriores demandas por parte de los usuarios resistentes al pago.

#### 4.4. Montaje de una estructura administrativa básica para la implementación del programa

El buen funcionamiento del programa requiere capacidad tecnológica, personal calificado y una nueva cultura corporativa en donde se integren y coordinen las diferentes dependencias administrativas, jurídicas y financieras para avanzar en los procesos de legalización de las fuentes, a través de la entrega de permisos de vertimiento, establecimiento de planes de cumplimiento por fuente; medición regular de las descargas; monitoreo constante de la calidad del recurso hídrico, procesos de facturación y cobro y evaluación de los daños sociales y ambientales causados por la contaminación. De acuerdo al informe de evaluación contratado por el Ministerio del Medio Ambiente en el año 2002, las corporaciones han realizado avances importantes en el montaje operativo para la implementación del programa, con desiguales desarrollos en los siguientes aspectos:

##### **- Cantidad y calidad de personas asignadas al programa**

En los últimos tres años, se ha presentado una disminución gradual del número de personas dedicadas al programa y una mayor irregularidad en su participación efectiva. Actualmente, en la mayoría de las corporaciones ya no se realizan verificaciones semestrales para evaluar los avances del programa y se tiene una o máximo dos personas de tiempo parcial dedicadas a las labores de implementación, control y monitoreo del programa. En varias corporaciones el personal dedicado a los programas de administración, control y vigilancia de los recursos hídricos es escaso; en algunos casos poco calificado y presenta alta rotación. También se observa, en algunos casos, que el programa de tasas retributivas depende de personas individuales y/o áreas específicas interesadas en el tema pero no constituye un compromiso institucional.

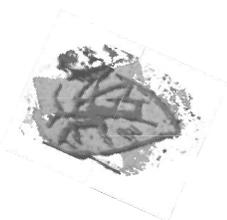
##### **- Capacidad para hacer monitoreos y ejercer control y vigilancia**

En general, en la mayoría de las corporaciones los programas de administración, control y vigilancia de los recursos hídricos son incipientes y la información de usuarios que producen vertimientos puntuales, es muy pobre en cuanto a la calidad y periodicidad de mediciones y número de usuarios registrados. Existen deficiencias en la dotación de equipos, insumos y reactivos y tampoco existen estándares de procedimientos y programación periódica de muestreos.

##### **- Infraestructura para la facturación y cobro de los recursos recaudados**

Según el informe del Ministerio del Medio Ambiente (2002), las principales limitaciones identificadas para el recaudo son: La ausencia de procesos de cobro coactivo, debidamente reglamentados, documentados y sistematizados; la falta de personal con responsabilidades definidas y con dedicación de tiempo suficiente para hacer seguimiento y control de los recaudos; la desarticulación que existe entre las diferentes áreas funcionales de las instituciones y la resistencia de las empresas de servicios públicos y los municipios para realizar el pago.

Con la entrada en vigencia del Decreto 3100 del 2003, las autoridades ambientales deben



cobrar las tasas retributivas mensualmente, mediante factura expedida con la periodicidad que cada autoridad estime conveniente. Las facturas de cobro deberán incluir un periodo de cancelación mínimo de 30 días contados a partir de la fecha de expedición de las mismas, momento a partir del cual las autoridades ambientales podrán cobrar los créditos exigibles a su favor a través de cobro coactivo; a su vez podrán celebrar acuerdos de pago con los municipios y usuarios prestadores del servicio de alcantarillado, en relación con deudas causadas entre el primero de abril de 1997 y el 30 de octubre de 2003. En general se observa para las corporaciones un bajísimo porcentaje de recaudo de lo facturado por las tasas.

#### - Estado general de la implementación del programa

Desde el segundo semestre de 1997 hasta el año 2004, 28 autoridades ambientales (82%) han obtenido acuerdos de sus respectivos Consejos Directivos para desarrollar el programa de tasas retributivas; 8 corporaciones (23%) han definido metas de reducción de las cargas contaminantes; 26 de ellas (76%) realizan facturación a los usuarios identificados, 20 realizan recaudo y 15 autoridades ambientales tienen acuerdo para la creación del Fondo Regional de descontaminación. Sólo dos fondos regionales actualmente están funcionando.

Aspecto a evaluar	Año 2002 (Nº de AA)	%	Año 2004 (Nº de AA)	%
Aprobación del Consejo para el desarrollo del programa	26	81	28	82
Número de AA que han definido metas de reducción	5	16	8	23
Número de AA que realizan facturación	22	69	26	76
Número de AA que realizan recaudo	18	56	20	59
Autoridades Ambientales con acuerdo para Fondo Regional	12	37	15	47

**Tabla 5.**  
*Avances en el estado general de implementación del programa (2002-2004)*

*Fuente: Elaboración propia. Para el año 2002 los datos fueron tomados del Informe de Evaluación MMA Bogotá 2002, los datos del 2004 corresponden a encuestas diligenciadas para el presente estudio.*

#### 4.5. El programa de tasas retributivas como incentivo dinámico para acceder a tecnologías limpias

La aplicación de un instrumento económico como la tasa retributiva tiene sentido si a la par que se aplica el instrumento, se ofrecen alternativas tecnológicas asequibles y de costos razonables que permitan al empresario mitigar sus vertimientos y tomar decisiones costo-efectivas. De lo contrario el instrumento pierde su objetivo de dar señales vía precios para que el usuario seleccione la alternativa más rentable, entre modificar su forma de producir (cambios tecnológicos), pagar la tasa o disminuir su nivel de producción. En este sentido es importante evaluar las actividades de promoción de la Política de Producción y Consumo más Limpias, así como los protocolos, programas o convenios de producción más limpia que se vienen adelantando desde las corporaciones.

El programa de tasas retributivas se definió como una herramienta económica complementaria orientada a incentivar la producción más limpia. De hecho el programa brinda una excelente oportunidad para que tanto las empresas reguladas como las autoridades ambientales mejoren su imagen corporativa en el campo de control de la contaminación hídrica.

El Ministerio del Medio Ambiente durante el período de 1994-1998, dedicó un gran esfuerzo a promover la producción más limpia en el país y ese esfuerzo reporta resultados significativos en términos de mitigación de los problemas de contaminación en algunos sectores. Sin embargo, las autoridades ambientales afirman que de 1998 a la fecha, el programa se ha debilitado y aunque no existen estadísticas que respalden esta afirmación, es un hecho que la participación del Programa de Producción más Limpia en las regiones ha disminuido, en parte, debido a la reducción drástica

del personal dedicado a la promoción y desarrollo del programa en el ministerio. De otra parte se afirma que el Decreto 1594 de 1984 impone la inversión en construcción de plantas de tratamiento y soluciones al final del tubo y la imposición de límites permisibles iguales para todas las fuentes, restándo recursos a la inversión en alternativas más costo-efectivas, lo que limita la flexibilidad y eficacia de la producción más limpia. (Informe MMA. Tasas Retributivas 2002).

#### 4.6. Manejo e inversión de recursos recaudados

Los recursos recaudados por concepto de tasas retributivas tienen una destinación específica exclusiva a financiar proyectos de inversión de descontaminación hídrica, monitoreo de la calidad del agua y todos aquellos proyectos tendientes a la planificación y ordenamiento del recurso hídrico.

En la última modificación hecha al decreto reglamentario (Decreto. 3440 del 21 de octubre del 2004), con relación a la destinación de los recursos recaudados se establece que dentro de los proyectos de inversión en descontaminación hídrica deben incluirse las inversiones dirigidas a la construcción de interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y se establece la obligación de destinar hasta el 10% del recaudo de la tasa para cofinanciar estudios y diseños asociados a obras de infraestructura en el sector de alcantarillado.

Las funciones de inversión en infraestructura para agua potable, alcantarillado y saneamiento básico, según la Ley 99 y la Ley 142, son competencia de los municipios y departamentos quienes tienen la obligación de planear y ejecutar obras y proyectos de irrigación y drenaje y saneamiento básico para la preservación del Medio Ambiente, incluido el alcantarillado y sus actividades complementarias. A su vez, la Constitución del 91 establece que es responsabilidad de los municipios asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios a todos los habitantes. De hecho, según la Ley 142, artículo 87, en la estructura tarifaria de alcantarillado se incorporan los costos de la infraestructura necesaria para prestar los servicios de saneamiento básico por parte de las ESP. Así que mientras no se hagan los ajustes en la estructura tarifaria, no tienen por que destinarse los recursos de los fondos regionales de descontaminación hídrica para desarrollar estudios y obras de alcantarillado y saneamiento básico ya que los usuarios pagamos una tarifa de alcantarillado para cubrir los costos de estas obras de infraestructura. De otra parte, las inversiones en tratamientos de aguas residuales cuentan con otras fuentes de financiación como son: los aportes de la Nación, el Fondo Nacional de Regalías, los recursos de los municipios provenientes del Sistema General de Participaciones con destinación específica al sector agua potable y saneamiento básico y además los recursos de las tarifas cobradas a los usuarios.

Las tasas ambientales tienen una destinación específica. Estos recursos deben ser invertidos en fortalecer las actividades de administración, control, monitoreo y vigilancia de las fuentes de agua, en tecnologías para mejorar la calidad de los recursos hídricos y en la financiación del programa de Tasas Retributivas de tal forma que se garantice su funcionamiento. Los recursos recaudados no tienen porque estar dirigidos a financiar proyectos de desarrollo sectorial como son los de infraestructura en agua potable y saneamiento básico y es aquí donde se evidencia de manera clara el conflicto de competencias que afronta hoy el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con su nueva reestructuración, con el grave riesgo de desfigurar e incumplir la función central de una autoridad ambiental como es velar por el cumplimiento de las normas y la regulación tendientes a la conservación, restauración y protección de un recurso vital y estratégico como lo es el agua.

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo analiza el Instrumento Económico diseñado para el control de la contaminación hídrica en Colombia: Las tasas retributivas, intentando establecer cuáles son sus principios rectores, si las evaluaciones realizadas hasta la fecha continúan vigentes, y cómo el proceso de implementación de la tasa ha fortalecido las Corporaciones desde el punto de vista institucional.

El Programa de Cobro de Tasas Retributivas por Vertimientos Hídricos tal y como fue

diseñado y reglamentado inicialmente, era un instrumento con grandes posibilidades para controlar con efectividad y eficiencia los altos niveles de contaminación hídrica en el país. De hecho, los resultados obtenidos en sus primeros años de implementación demuestran disminuciones importantes en los niveles de contaminación industrial en aquellas jurisdicciones donde las autoridades ambientales hicieron un esfuerzo por implementar adecuadamente el programa.

Algunos de los autores que han realizado previamente evaluaciones del instrumento, resaltan que éste no es eficiente para todas las autoridades ambientales, viéndose melladas su eficiencia y aplicabilidad por problemas estructurales de las corporaciones y la administración de la tasa.

Es claro que la efectividad y viabilidad del programa dependen en gran medida de la existencia de instituciones ambientales fuertes, es decir instituciones con gran liderazgo, dotadas de recursos humanos altamente calificados, con capacidad científica y tecnológica, con autonomía financiera e independencia política. Como se evidencia, en la coyuntura actual, nuestras instituciones ambientales se alejan ampliamente de este modelo y por el contrario, cada vez más, sufren de los males que han caracterizado la administración pública en el país: la prevalencia de los intereses particulares por encima de los intereses colectivos; la existencia de jerarquías verticales y de comunicación en una sola vía, los conflictos de competencias, la ausencia de consulta, discusión y concertación a la hora de definir prioridades y programas, la ausencia de indicadores que permitan hacer evaluación y seguimiento a la gestión, entre otros.

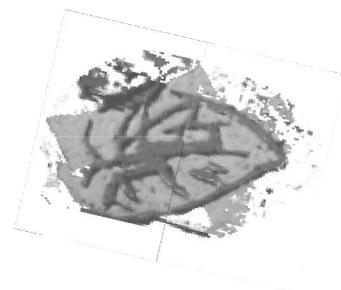
Las recientes modificaciones al Decreto 901 crean situaciones de incertidumbre y confusión en las autoridades ambientales encargadas de la implementación y aplicación del programa, al establecer cambios cruciales y nuevos procedimientos para fijar las metas individuales y sectoriales de reducción de carga contaminante y el cálculo del factor regional. Estos cambios metodológicos difícilmente pueden llegar a ser aplicados en la práctica, si se tiene en cuenta los exigentes requerimientos de información y de infraestructura institucional en lo relacionado con la disponibilidad de equipos de medición para el control y monitoreo periódico, así como de personal calificado para que efectivamente se logre generar la información requerida.

Por un lado, la conformación del escenario institucional actual se aleja mucho de estos requerimientos; con el paso del tiempo, los equipos de trabajo inicialmente conformados para implementar el programa de tasas se han ido debilitando hasta el punto de que actualmente en la mayoría de entidades ambientales el programa está en manos de un funcionario, que en el mejor de los casos, tiene dedicación de tiempo completo a la implementación del programa en la respectiva jurisdicción. En estas circunstancias las modificaciones planteadas al decreto pueden llegar a ser totalmente inoperantes.

En la última modificación hecha al decreto reglamentario se establece una nueva destinación de los recursos recaudados por concepto de tasas hacia proyectos dirigidos a la construcción de interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y se establece la obligación de destinar hasta el 10% del recaudo de la tasa para cofinanciar estudios y diseños asociados a obras de infraestructura en el sector de alcantarillado. Al respecto debe quedar claro que las tasas ambientales tienen una destinación específica: estos recursos deben ser dirigidos a fortalecer las actividades de administración, control, monitoreo y vigilancia de las fuentes de agua, a inversión en tecnologías para mejorar la calidad de los recursos hídricos y a la financiación del programa de Tasas Retributivas de tal forma que se garantice la continuidad del programa.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Arjona, F., Molina, G., Castro L.F., Castillo, M.P.Y.T. y Black, 2000. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe: El caso de Colombia. Serie Seminarios y Conferencias CEPAL. División de Medioambiente y asentamientos humanos. Santiago de Chile.
- Cohen, M. A., 1998. Monitoring and enforcement of environmental policy. Vanderbilt University. Agosto.
- Contraloría General de la República, 1997. Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente. Informe.



- Contraloría General de la República, 2002-2003. Estado de los recursos naturales y del medio ambiente, Capítulo II. Santafé de Bogotá.
- Constantino, R. M., 1996. Ambiente, Tecnología e Instituciones: El reto de un nuevo orden competitivo. Revista Comercio Exterior, Vol.46. N°10..
- Decreto 2811 de 1974
- Decreto 1594 del 26 de Junio de 1984. Ministerio de Salud.
- Decreto 901 de 1 de abril de 1997. Ministerio del Medio Ambiente
- Decreto 3440 de Octubre 21 de 2004. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Decreto 3100 de 30 de Octubre del 2003. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Departamento Nacional de Planeación, 2002. Documento COMPES 3177: Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales. Versión aprobada de junio 15.
- IDEAM. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 1998. El medio ambiente en Colombia. Bogotá.
- Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, 2001. Centro Andino para la economía en el medio Ambiente. Volumen 1 N° 2, Julio.
- Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, 2001. Centro Andino para la economía en el medio Ambiente. Volumen 1 N° 4, Octubre
- Instrumentos económicos y Medio Ambiente, 2002. Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente (CAEMA). Volumen 2 N°4, Agosto. Edición especial.
- Jouravlev, A., 2001. La administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI. CEPAL. ECLAC. Serie recursos naturales e infraestructura.
- Jouravlev, A. 2002. Tendencias actuales en las políticas hídricas en América Latina y el Caribe. CEPAL. ECLAC. Serie recursos naturales e infraestructura.
- Mancera R., N. y Avila Z. M, 2004. Las Tasas Ambientales: Instrumentos poderosos y aplicación débil. Revista Economía Colombiana. Marzo-Abril. pp.76-83.
- Ministerio del Medio Ambiente, Sin Fecha. Aguas limpias para Colombia al menor costo.
- Ministerio del Medio Ambiente, 2002. Informe de Evaluación del Programa de Cobro de Tasas Retributivas por Vertimiento Hídricos. Desarrollado por el consultor Luis Fernando Castro. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004. Sistema de Indicadores de Desempeño de las Corporaciones (Ranking) Bogotá.
- Resultados de las Encuestas de Evaluación del Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y factores determinantes en los niveles de cumplimiento y políticas de fiscalización.
- El Saneamiento Hídrico en Colombia: Instituciones y situación actual, 2004. Revista Ecos de Economía N°18. Medellín.
- En línea [www.eclac.cl/publicaciones.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones.pdf). Diciembre 14 de 2004
- En línea [www.ucentral.edu.co](http://www.ucentral.edu.co) diciembre 23 de 2004
- En línea [www.cdmb.gov.co](http://www.cdmb.gov.co). Marzo de 2005
- En línea [www.araneus.humboldt.org.co/sina/corporaciones.html](http://www.araneus.humboldt.org.co/sina/corporaciones.html). Marzo 2005
- En línea [www.crq.gov.co](http://www.crq.gov.co). Marzo de 2005
- En línea [www.corpomojana.gov.co](http://www.corpomojana.gov.co). Marzo 2005

