

Gestión del recurso hídrico en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

En el Valle de Aburrá se encuentra asentada una población aproximada de 3'140.000 habitantes, de los cuales el 90%, equivalente a 2'860.000, están ubicados en la zona urbana de los municipios que lo conforman. Tal concentración de población genera una serie de conflictos y desequilibrios territoriales y ambientales que afectan la calidad de vida y la salud de los habitantes, los cuales deben ser abordados por el Área Metropolitana como autoridad ambiental urbana, particularmente en lo que tiene que ver con la producción de cargas contaminantes que vierten directamente al río Medellín y a sus quebradas afluentes, lo que ha contribuido a su alto deterioro.

Estos conflictos y desequilibrios están asociados a los asentamientos residenciales e industriales ubicados a lo largo del recorrido del Río y de sus quebradas, y a la falta o casi nula protección y gestión de las aguas, ya que no existe una adecuada planificación de las acciones que permitan mejorar su calidad y controlar su deterioro.

Por esto, en el recuento de tales desequilibrios, para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el río Medellín y su sistema hidrológico aparece categorizado como un "Hecho Metropolitano" que afronta problemáticas de contaminación asociados a las prácticas económicas insostenibles y a los desequilibrios de la ocupación del espacio, frutos de vacíos en su planeación.

El Área Metropolitana ha identificado la problemática del Río Medellín a partir de la configuración de la cuenca hidrográfica como una unidad de manejo, lo cual implica que debe involucrar en el análisis de la cuenca, variables como la distribución físico-espacial, el fenómeno de conurbación, la población asentada a lo largo del río, las dinámicas territoriales, las potencialidades ambientales, entre otras.

Con base en lo anterior, el Área Metropolitana ha dimensionado la necesidad de que se desarrolle un modelo de gestión territorial enmarcado dentro de su Plan Integral de Desarrollo Metropolitano para el Valle de Aburrá, "Proyecto Metrópoli 2002-2020", el cual define en el área general de intervenciones estratégicas de hábitat y medio ambiente, la Línea de Gestión sobre recursos naturales y medio ambiente. Esta línea pretende incorporar la dimensión ambiental a la planeación del desarrollo metropolitano partiendo del conocimiento del estado de los recursos naturales, sus potencialidades, limitaciones, la dependencia de bienes y servicios ambientales del entorno próximo, que obliga a que el área metropolitana se conciba como una ecorregión de la

cual hacen parte ecosistemas estratégicos.

Dentro de esta línea de gestión ambiental se encuentra inmerso el programa denominado "Administración, Ordenamiento y Manejo Integral del Territorio Metropolitano con Énfasis en el Recurso Agua", en el cual se inscriben una serie de proyectos específicos relacionados con el ordenamiento y manejo integral de la cuenca.

Para poder adelantar y desarrollar una adecuada gestión en materia del recurso hídrico, las autoridades ambientales disponen de instrumentos económicos, como son las tasas retributivas.

La Tasa Retributiva es un instrumento económico diseñado para alcanzar una calidad ambiental deseada en los recursos hídricos y promover la competitividad de la economía, buscando que los costos de descontaminación sean asumidos por los agentes contaminadores, promoviendo que el recaudo de las tasas se destine para la recuperación del recurso hídrico, en otras palabras la Tasa Retributiva es el cobro que hace el Estado por permitir la utilización de los cuerpos de agua, del suelo y el subsuelo como receptor de vertimientos puntuales. Las tasas retributivas por vertimientos de aguas residuales fueron reglamentadas mediante el Decreto 901 de 1997.

El objetivo del cobro de este impuesto es controlar la contaminación hídrica a través del estímulo a los usuarios a cumplir con la normatividad ambiental y a modificar los patrones de producción y consumo en los usuarios del sector productivo y que son generadores de impactos al recurso hídrico.

Avance del programa de tasas retributivas en el área metropolitana del valle de Aburrá

Proceso de socialización del Decreto 901 de 1997

En el año 1999 se inicia el proceso de tasas retributivas en el AMVA, con la socialización del Decreto 901/97, para ello se convocó a todos los actores involucrados con el recurso hídrico, es decir a los que generan la contaminación, así como a los sectores afectados por la contaminación: las administraciones municipales, industriales independientes, ANDI, ACOPI y ONG's, EPM. Este proceso se realizó a través de charlas, conferencias, talleres, volantes, cartillas, etc.

Proceso de concertación de la meta de reducción de la carga contaminante

En el año de 1999, con la implementación de mesas de trabajo, se dio inicio al proceso que permitió entregar al Área Metropolitana la propuesta resultante de la concertación de la meta de reducción de carga contami-

nante de DBO₅ y SST para el área metropolitana del valle de Aburrá, en aplicación del Decreto 901 de abril de 1997 del Ministerio del Medio Ambiente. El documento final de la propuesta concertada por todos los sectores involucrados, estipula una meta de reducción en los vertimientos del (0%), la cual es sustentada con los siguientes aspectos:

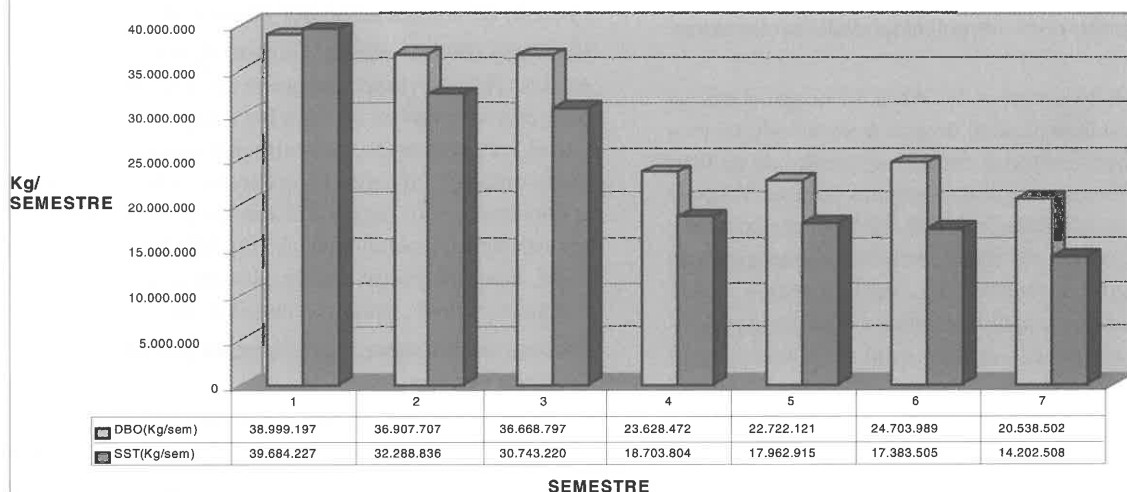
- El Plan de Saneamiento del Recurso Hídrico lo viene pagando la sociedad del valle de Aburrá y es desarrollado y ejecutado en cabeza de la empresa prestadora del servicio público, y de alguna manera este cobro se le revertiría a ella.
- El hecho de que el plan maestro de descontaminación del río Medellín tiene la finalidad de la recuperación del recurso hídrico, el cual se está desarrollando en forma paulatina y así lo demuestra el próximo inicio de operación de la Planta de Tratamiento Aguas Residuales San Fernando.
- El desconocimiento del tema ambiental por parte de algunas estancias jurídicas podría, incluso, conllevar al cierre temporal o permanente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de San Fernando, por quejas debidas a los malos olores, interpuestas a través de la acción de tutela.
- Si existe un proceso de recuperación del recurso hídrico, no se hace necesaria la aplicación del Decreto 901/97, pero si es complementario del Plan de Saneamiento.
- La incertidumbre por falta de experiencia en el manejo de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de tipo biológico que funcione con un 50% de agua residual industrial, lo que pudiese abocar a una salida de funcionamiento parcial de la Planta de Tratamiento San

Fernando.

- La recesión económica que sufre la industria, la cual en un momento no determinado podría reactivarse y simultáneamente presentarse un incremento en la carga contaminante descargada.
- La incertidumbre sobre cuál porcentaje del recaudo será revertido a la empresa prestadora del servicio público para saneamiento ambiental y los efectos que éste causaría al proceso de descontaminación del río Medellín y a sus quebradas afluentes.
- Un factor regional de crecimiento del 50% dado por el Decreto 901/97, el cual asfixiaría en primera instancia a la empresa prestadora del servicio público y a los industriales no conectados y muy posiblemente a la ciudadanía del valle de Aburrá, en la tarifa de alcantarillado, al existir un incremento en el costo medio operacional que posiblemente aprobaría la Comisión de Regulación de Agua Potable (CRA).
- La Meta cero (0%) es la única forma de garantizar un factor regional igual a uno (1) durante el primer quinquenio.
- Meta cero (0%) no significa contaminación, ni mucho menos parar el plan de saneamiento del río Medellín, no significa el no pago de la Tasa Retributiva.
- Evaluación de la disminución de la carga contaminante en el proceso de implementación de tasas retributivas

A continuación, se presenta la evaluación del proceso de tasas retributivas en el área metropolitana del valle de Aburrá. Con este proceso se logra conocer la carga contaminante generada por DBO y SST y su disminución a través del tiempo.

**CARGA CONTAMINANTE TOTAL GENERADA POR
EPM E INDUSTRIAS INDEPENDIENTES**



- Se conoce la carga contaminante generada por los diferentes sectores de responsabilidad de EPM, esto así:

Sector	*Aporte de carga contaminante DBO %	*Aporte de carga contaminante SST %
Residencial conectado	64 %	64 %
Residencial no conectado	2 %	3 %
Industrias significativas	20 %	11 %
Industrias no significativas	4 %	6 %
Sector comercial	5 %	3 %
Vertimiento Planta de Tratamiento San Fernando	4 %	9 %
Vertimientos municipio de Caldas	1 %	1 %
Plantas de potabilización	0.17 %	1 %
Vertimientos de lodos por mantenimiento Planta San Fernando	0.13	2 %

- De acuerdo con los datos presentados en la tabla anterior, se deduce lo siguiente:
 - ✓ La mayor carga contaminante por materia orgánica, medida como DBO y SST, generada en el Valle de Aburrá corresponde al sector residencial.
 - ✓ Las industrias significativas aportan un 20% de DBO y un 11% de SST.
- Haciendo la evaluación de la carga contaminante generada, desde el semestre 1, periodo en el cual las canteras y areneras se encontraban en jurisdicción del AMVA y desde el semestre 3, periodo en el cual ya no se encuentran las canteras y areneras en jurisdicción del AMVA, se tiene para el semestre 6 una disminución de la carga contaminante generada por DBO y SST, así:

Lo anterior, significa que la contaminación orgánica generada en el Valle de Aburrá, medida con los parámetros DBO y SST, ha venido disminuyendo, por las siguientes razones:

- El 17 de Febrero de 2001, la Planta de Tratamiento de San Fernando, ubicada en el sur del valle de Aburrá, inició operaciones con todos los procesos completos.
- El sector privado del valle de Aburrá viene realizando procesos tendientes al manejo adecuado del recurso agua. Es así como en el programa “Ventanillas de Servicios Ambientales”, cuyo objetivo general es contribuir a la disminución de los impactos ambien-

tales producidos por las industrias PYME's, se trabajó con 10 industrias tintoreras en la gestión del recurso agua: Teñidos y Acabados, Tintexa, Tincol, Teñimos, Tinturas y Telas, Artextil, Telas y Procesos, Tintorería Industrias Cristal, Estampamos e Intertex.

- En el programa “Producción Más Limpia” se está trabajando en la prevención y control de la contaminación hídrica, con énfasis en el recurso hídrico, tendiente a disminuir su consumo y carga contaminante. En este aspecto, las empresas adherentes al convenio de Producción Más Limpia del Norte del valle de Aburrá, que se encuentran en jurisdicción del AMVA y se han comprometido con él son: Andercol, Colanta, Enka, Fabricado, Haceb, Imusa, Akzo Nobel, Nopco, Papelsa, Pigmentos, Postobón y Solla.

• **Destinación de los recursos de tasas retributivas**

Se establece en la Ley 99 de 1993 y en la interpretación jurisprudencial por parte de la Corte Constitucional en Sentencia C-495 de 1.996, que los recursos recaudados por concepto de tasas retributivas constituyen rentas propias de las autoridades ambientales, con una destinación específica para:

Inversión en la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales así como la prevención, control y mitigación de los factores de deterioro de las fuentes de agua.

Para manejar estos recursos, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se acogió a lo dispuesto de manera na-

cional en lo que respecta al convenio macro que plantea la creación de fondos regionales para la descontaminación hídrica.

Mediante Acuerdo Metropolitano 013 de 2001, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá crea y reglamenta el Fondo Regional de Inversión en Descontaminación Hídrica en el Valle de Aburrá, como fondo cuenta de gestión ambiental que permita articular de manera eficiente los recursos de inversión para precaver, minimizar, controlar o retribuir los daños ocasionados al recurso hídrico.

En este orden de ideas se estipula en dicho Acuerdo, que los recursos recaudados por concepto de tasas retributivas se distribuirán de la siguiente forma:

- El 80% para el Fondo Regional que se crea en el Acuerdo 013 de 2001.
- El 20% restante no hará parte del Fondo Regional y será invertido en la administración y seguimiento del programa de tasas retributivas por vertimientos puntuales, incluyendo los costos de laboratorio, equipos y apoyo logísticos.

Con los recursos anteriores el Fondo podrá financiar o cofinanciar proyectos ambientales que se encuentren ubicados dentro de la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

En concordancia con lo anterior el Área Metropolitana viene ejecutando los siguientes proyectos:

1. Diseño y ejecución de las obras para el mantenimiento y descontaminación física del cauce del río Medellín y sus principales quebradas afluentes en el área metropolitana, con el propósito de mitigar y controlar la degradación física actual del río Medellín y sus quebradas afluentes, cuyas causas de contaminación esta asociadas a las aguas residuales, a los sedimentos aportados por quebradas y a los sedimentos aportados por socavación de orillas y fondo
2. Plan de ordenamiento territorial de la cuenca del río Medellín y sus microcuencas asociadas, ya que se identifica como la causa de las afectaciones observadas en la cuenca del río el no haberla considerado como una unidad sistémica dentro de la cual existen subsistemas (microcuencas), para la planificación del territorio; máxime si se tiene en cuenta que los planes de ordenamiento territorial son la herramienta planificadora por excelencia, permiten conocer las ofertas y limitantes para el uso eficiente de los recursos suelo agua y aire; enmarcarlos dentro de las políticas de desarrollo socio económico y la información que arrojan es básico para la toma de decisiones económicas,

políticas y administrativas encaminadas a garantizar la sostenibilidad y manejo adecuado de los recursos.

3. Diagnóstico técnico y económico a escala, piloto de tecnologías para reuso de aguas de procesos en las industrias de galvanoplastia, curtiembres, papero, bebidas, alimentos y textil, dado que es necesario alcanzar la eficiencia en el uso del agua en los procesos industriales para evitar al máximo los vertimientos (control en la fuente de contaminación), teniendo en cuenta que dentro de los lineamientos de producción mas limpia se formula un proyecto piloto encaminado al reuso del agua en la industria, a partir de tecnologías económicas que no generen sobrecostos en el producto final de tal forma que sean atractivas para industriales, consumidores y el medio ambiente.
4. Diseño y puesta en marcha de la red de monitoreo ambiental de la cuenca hidrográfica del río Medellín en jurisdicción del área metropolitana, dado que actualmente no se tiene un registro de datos necesarios para establecer parámetros que permitan identificar el comportamiento de las variables que intervienen en la calidad del recurso hídrico en el valle de Aburrá; adicionalmente, el aumento poblacional, el desarrollo industrial, el grado de sensibilización de la comunidad y la falta de acciones efectivas, han favorecido el incremento de la contaminación de la microcuenca del río Medellín y la falta o casi nula protección y gestión de las aguas, lo que requiere una planificación hidrológica que regule la disponibilidad, calidad y utilización de los recursos hídricos. Esto permite concluir que es necesario establecer una red de monitoreo de calidad de agua a lo largo del río y los tributarios para :
 - Controlar la calidad físico química y biológica del recurso y evaluar la efectividad de los proyectos encaminados a su recuperación.
 - Obtener la información necesaria para realizar nuevos proyectos.
 - La planeación en el uso del recurso.
 - Permitirá disponer de una herramienta integrada y novedosa para la planeación urbano regional.

Con esta red se pretende desarrollar un plan integral de acción, que permita desde un proceso de planeación asociado con la gestión del recurso hídrico, proveer estrategias, programas y proyectos para la toma de decisiones dentro del quehacer de las autoridades ambientales con miras al ordenamiento del territorio de la cuenca hidrográfica en su conjunto