



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIQUÍA

**Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia
Subdirección de Calidad Ambiental**

Contrato 7783 de 2007

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TASA RETRIBUTIVA POR
VERTIMIENTOS PUNTUALES -TR**

**DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE TASA RETRIBUTIVA POR
VERTIMIENTOS PUNTUALES EN CORANTIOQUIA**

LUIS FERNANDO CASTRO HERNÁNDEZ

Ingeniero sanitario –U. de A.

Especialista en Planeación Urbano – Regional - U. Nacional

Experto en instrumentos económicos para la gestión ambiental

Medellín, Enero de 2008

Tabla de contenido

<u>TABLA DE CONTENIDO.....</u>	<u>2</u>
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>5</u>
<u>1. OBJETIVO GENERAL</u>	<u>5</u>
<u>2. JUSTIFICACIÓN</u>	<u>5</u>
<u>3. ALCANCES.....</u>	<u>6</u>
<u>4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u>	<u>6</u>
<u>ETAPA I: PREPARACIÓN Y LÍNEA BASE.....</u>	<u>9</u>
PASO 1: ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA ENTIDAD	9
PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE LA(S) CUENCA(S) PARA EL COBRO DE LA TASA	10
PASO 3: DIVISIÓN DE LAS CUENCA(S) EN TRAMOS.....	13
PASO 4: DOCUMENTAR EL ESTADO DE CALIDAD	14
PASO 5: IDENTIFICAR LOS USUARIOS QUE REALIZAN VERTIMIENTOS	16
PASO 6A: ESTIMAR LA CONCENTRACIÓN Y CAUDAL DE CADA USUARIO	17
PASO 6B: DETERMINAR SI CADA USUARIO TIENE PERMISO DE VERTIMIENTO O PLAN DE CUMPLIMIENTO.....	18
PASO 6C: CLASIFICAR LOS USUARIOS SEGÚN SU VERTIMIENTO.....	18
PASO 7: CALCULAR LA LÍNEA BASE DE VERTIMIENTOS	19
<u>ETAPA II : ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y METAS DE DESCONTAMINACIÓN.....</u>	<u>20</u>
PASO 8: ESTABLECER LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	20
PASO 9: EXPEDICIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO ADOPTANDO LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	21
PASO 10: REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS	22
PASO 10A: AJUSTE DE OBJETIVOS DE CALIDAD (OPCIONAL).....	24
PASO 11: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PRELIMINAR DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN	24
Propuesta preliminar de metas de descontaminación.....	24
PASO 12: EXPEDICIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO CON EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA	25
PASO 13: RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE PROPUESTAS DE LOS USUARIOS.....	27
PASO 14: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEFINITIVA DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN	27
PASO 15: PRESENTACIÓN AL CONSEJO DIRECTIVO	27
PASO 16: APROBACIÓN DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN	27

<u>ETAPA III: FACTURACIÓN Y RECAUDO</u>	<u>28</u>
PASO 17: ACTO ADMINISTRATIVO DE INICIO DE COBRO	28
PASO 18: REVISIÓN DE AUTODECLARACIONES.....	30
PASO 19: VERIFICACIÓN DE AUTODECLARACIONES	30
PASO 20: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS.....	30
PASO 21: CÁLCULO DEL FACTOR REGIONAL E INFORME AL CONSEJO DIRECTIVO	31
PASO 22: EXPEDICIÓN DE FACTURAS O DOCUMENTOS EQUIVALENTES.....	31
PASO 23: RECLAMACIONES.....	31
PASO 24: DESTINACIÓN DE LOS RECAUDOS.....	33
PASO 25: DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN Y REPORTE DE INFORMACIÓN AL MINISTERIO	35
<u>4. METODOLOGÍA.....</u>	<u>35</u>
<u>EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS.....</u>	<u>38</u>
<u>6. RESULTADOS.....</u>	<u>38</u>
6.1. DIAGNÓSTICO DE LOS PASOS CORRESPONDIENTES DE LA ETAPA I DE PREIMPLEMENTACIÓN DE LA TR EN CORANTIOQUIA	39
6.1.1. PASO 1: ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA ENTIDAD	39
6.1.2. PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE LA(S) CUENCA(S) PARA EL COBRO DE LA TASA	41
6.1.3. PASO 3: DIVISIÓN DE LAS CUENCA(S) EN TRAMOS	42
6.1.4. PASO 4. DOCUMENTAR EL ESTADO DE CALIDAD DEL TRAMO O CUERPO DE AGUA	42
6.1.5. Paso 5: Identificar los Usuarios que Realizan Vertimientos	42
6.1.6. PASO 6A: ESTIMAR LA CONCENTRACIÓN Y CAUDAL DE CADA USUARIO.....	43
6.1.7. PASO 6B. DETERMINAR SI CADA USUARIO TIENE PERMISO DE VERTIMIENTO O PLAN DE CUMPLIMIENTO.....	43
6.1.8. CALCULAR LA LÍNEA BASE DE VERTIMIENTOS	43
6.2. EVALUACIÓN DE LOS PASOS QUE CONFORMAN LA ETAPA II DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TASA RETRIBUTIVA	44
6.2.1. PASO 8: ESTABLECER LOS OBJETIVOS DE CALIDAD.....	44
6.2.2. PASO 9: EXPEDICIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO ADOPTANDO LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	44
6.2.3. PASO 10: REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS	45
6.2.4. PASO 10A: AJUSTE DE OBJETIVOS DE CALIDAD (OPCIONAL).....	46
6.2.5. PASO 11: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PRELIMINAR DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN.....	46
6.2.6. PASO 12: EXPEDICIÓN DE ACTO ADMINISTRATIVO CON EL PROCEDIMIENTO DE CONSULTA	47
6.2.7. PASO 13: RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE PROPUESTAS DE LOS USUARIOS.....	47
6.2.8. PASO 14: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEFINITIVA DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN.....	48
6.2.9. PASO 15: PRESENTACIÓN AL CONSEJO DIRECTIVO.....	48
6.2.10. PASO 16: APROBACIÓN DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN	48
6.3. EVALUACIÓN DE LOS PASOS QUE CONFORMAN LA ETAPA III DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TASA RETRIBUTIVA	48
6.3.1. PASO 17. ACTO ADMINISTRATIVO DE INICIO DE COBRO	49
6.3.2. PASO 18: REVISIÓN DE AUTODECLARACIONES.....	49
6.3.3. PASO 19: VERIFICACIÓN DE AUTODECLARACIONES.....	50
6.3.4. PASO 20: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS.....	50
6.3.5. PASO 21: CÁLCULO DEL FACTOR REGIONAL -FR E INFORME AL CONSEJO DIRECTIVO	51

6.3.6. PASO 22: EXPEDICIÓN DE FACTURAS O DOCUMENTOS EQUIVALENTES	52
6.3.7. PASO 23: RECLAMACIONES	52
6.3.8. PASO 24: DESTINACIÓN DE LOS RECAUDOS	52
6.3.9. PASO 25: COBRO PERSUASIVO	53
6.3.10. PASO 26: COBRO COACTIVO	53
6.3.11. PASO 27: DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN Y REPORTE DE INFORMACIÓN AL MINISTERIO	53
<u>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	54

Introducción

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia viene trabajando en el proceso de implementación, ajustes y optimización de los pasos que conforman a ruta de implementación de la Tasa Retributiva por vertimientos puntuales - TR. Como parte esencial de este trabajo, es pertinente ejecutar una evaluación minuciosa que permita establecer con certeza cual es el estado del arte y el nivel de desempeño de la entidad relacionado con el deber ser de la TR, de acuerdo con los lineamientos diseñados y difundidos por el MAVDT y reproducidos en la GUIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS (Corantioquia, 2008)¹ para la planificación, implementación y seguimiento de este instrumento de gestión de la calidad de los cuerpos de agua.

Metodológicamente para el desarrollo del diagnóstico, se ha recurrido al marco de referencia planteado como es apenas natural, en el marco normativo (Decreto 3100 de 2003 y demás normativas afines), así como en los objetivos, alcances y procedimientos establecidos en la GUIA DEL MAVDT para la implementación del instrumento económico. En este sentido, se han retomado uno a uno las etapas y los pasos definidos por el MAVDT y reproducidos por Corantioquia en el Manual (Corantioquia, 2008), de tal forma que con base en ellos se realice una evaluación detallada de los avances, así como de las brechas y se indican las acciones tanto correctivas como preventivas, orientadas a garantizar su operación de manera más eficiente. Al final se procede con un capítulo bien detallado, en el cual se presentan los resultados de la evaluación, con base en los cuales se han de programar las actividades subsiguientes, luego de que el diagnóstico sea avalado por la interventoría y validado entre los funcionarios responsables de la planificación y la operación del programa.

1. Objetivo general

Establecer el estado del arte y el nivel de desempeño de programa de Tasas Retributivas - TR en la jurisdicción de Corantioquia.

2. Justificación

¹ Manual para la implementación de instrumentos económicos, CORANTIOQUIA, MAVDT Y OTROS, 2008.

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, viene adelantando el proceso de implementación y optimización del programa de TR con base en los lineamientos establecidos en el Decreto 3100 de 2003, para lo cual es indispensable establecer una evaluación del estado de arte del programa, comparado su situación actual con el “deber ser” el cual tiene como referente las últimas disposiciones legales y lineamientos del MAVDT, que regulan la implementación, evaluación y seguimiento del programa. A esta condición se le suma el hecho y la necesidad que tienen las AAC de evaluar periódicamente el desempeño de estos programas como condición para adelantar las acciones correctivas y de mejoramiento que se consideren pertinentes a juicio de evaluaciones especializadas.

3. Alcances

El diagnóstico del programa de TR de Corantioquia, se requiere como elemento fundamental en el proceso de planificación y formulación del plan de ajuste y optimización de las distintas fases del programa. La idea es evaluar el desempeño del programa en las cuencas y tramos donde ya se había iniciado su implementación, así como la de proponer elementos técnicos y recomendaciones de optimización para el programa en las nuevas zonas hidrográficas donde se requiere, dada la presencia de usuarios del recurso quienes usan los cuerpos de agua para verter descargas líquidas.

El diagnóstico del TR en Corantioquia, se desarrolla como paso inicial y requisito especial para determinar los aspectos a mejorar y sobre los cuales, el asesor concentrará sus esfuerzos y aportes especializados, en este sentido, debe entenderse como la evaluación del estado del arte del instrumento a enero de 2008 y por lo tanto, servirá como referente de evaluación permanente, de tal forma que sea posible establecer los avances logrados, tanto por recomendaciones del asesor o por iniciativas propias de los funcionarios responsables de su planificación, operación y seguimiento.

4. Marco teórico conceptual

Desde la promulgación del decreto 3100 de 2003, así como el Decreto 3440 de 2004, se han venido generando múltiples experiencias y conocimiento específico relacionado con la planificación y la implementación de los programas de TR en las AAC. Funcionarios de la Oficina de Análisis Económico del MAVDT conjuntamente con algunas Autoridades Ambientales Competentes – AAC, entre las cuales se cuenta Corantioquia, han venido trabajando en el diseño y edición respectivamente de una guía técnica y pedagógica, la cual sirva como referente para la implementación y la administración expedita del programa de TR en las regiones del país. La Guía se terminó de estructurar en el año 2006 por parte del MAVDT y ha sido editada por la Corporación sobre la base de tres etapas de desarrollo claves: 1. Preparación y línea base, 2. Establecimiento de Objetivos Calidad hídrica y Metas de reducción de cargas y 3. Facturación y recaudo. Estas tres etapas están integradas por 25 pasos específicos y secuenciales como se indica en el

siguiente cuadro, al cual se le han adicionado en la etapa III, dos pasos complementarios y esenciales:

Paso 25: Cobro persuasivo

Paso 26: cobro coactivo

Tabla 1. Etapas y pasos del proceso de implementación de la TR en las AAC

Etapas	Pasos
Etapa I: preparación y línea base 9	<p>Paso 1: Organización Interna Entidad</p> <p>Paso 2: Identificación de la(s) cuenca(s) para el cobro de la tasa</p> <p>Paso 3: División de las cuenca(s) en tramos</p> <p>Paso 4: Documentar el Estado de Calidad</p> <p>Paso 5: Identificar los Usuarios que Realizan Vertimientos</p> <p>Paso 6a: Estimar la concentración y caudal de cada usuario</p> <p>Paso 6b: Determinar si cada usuario tiene permiso de vertimiento o plan de cumplimiento</p> <p>Paso 7: Calcular la Línea Base de Vertimientos</p>
Etapa II: Establecimiento de los Objetivos de Calidad y Metas de Descontaminación	<p>Paso 8: Establecer los Objetivos de Calidad</p> <p>Paso 9: Expedición de Acto Administrativo adoptando los objetivos de calidad</p> <p>Paso 10: Revisión y aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos</p> <p>Paso 10a : Ajuste de Objetivos de Calidad (opcional)</p> <p>Paso 11: Elaboración de la propuesta preliminar de metas de descontaminación</p> <p>Paso 12: Expedición de Acto Administrativo con el procedimiento de Consulta</p> <p>Paso 13: Recepción y Análisis de Propuestas de los Usuarios</p> <p>Paso 14: Elaboración de la propuesta definitiva de metas de descontaminación</p> <p>Paso 15: Presentación al Consejo Directivo</p> <p>Paso 16: Aprobación de Metas de Descontaminación</p>
Etapa III : Facturación y recaudo	<p>Paso 17: Acto Administrativo de Inicio de Cobro</p> <p>Paso 18: Revisión de autodeclaraciones</p> <p>Paso 19: Verificación de autodeclaraciones</p> <p>Paso 20: Evaluación del cumplimiento de las metas</p> <p>Paso 21: Cálculo del factor regional e informe al Consejo Directivo</p> <p>Paso 22: Expedición de facturas o documentos equivalentes</p> <p>Paso 23: Reclamaciones</p> <p>Paso 24: Destinación de los Recaudos</p> <p>Paso 25: Cobro persuasivo</p> <p>Paso 26: Cobro coactivo</p> <p>Paso 27: Divulgación de información y Reporte de información al Ministerio</p>

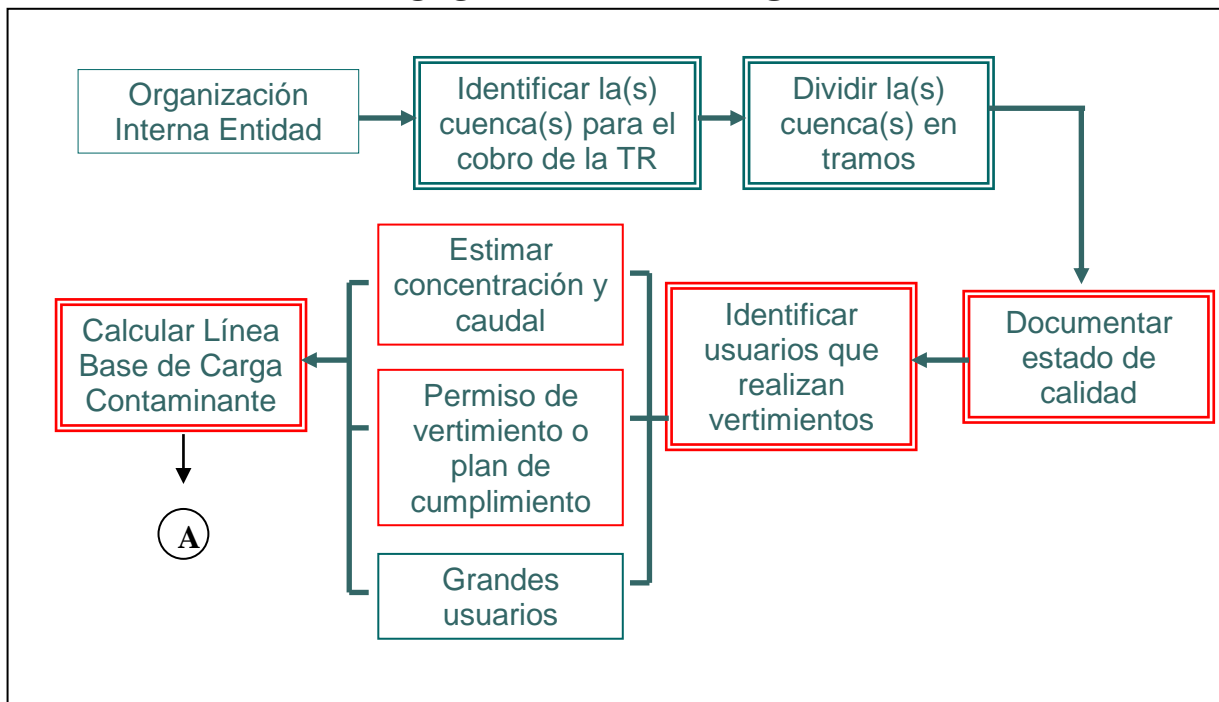
La sustentación contextualización de cada una de las etapas y pasos indicados en la tabla anterior, se presenta a continuación de manera textual, de la misma forma como se han desarrollado en la GUIA del MAVDT Y CORANTIOQUIA², la cual fue estructurada en gran parte con base en documentos del autor, como asesor del MAVDT para la revisión y ajustes del MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO (Castro, Luis F.)³. En esta ocasión se diseñaron en estilo de fichas, documentos guías para el establecimiento de objetivos de calidad en las AAC como:

- Ruta crítica para la implementación de la tasa retributiva bajo los requisitos del Decreto 901 de 1997. MAVDT y Castro Luis F., 1997.
- Guia para el establecimiento de la linea base de cargas de DBO5 YSST. MAVDT y Castro Luis F., 1998.
- Guia para el establecimiento de Objetivos de calidad hídrica. MAVDT y Castro Luis F., 2005.
- Guia para el diseño de metas cuasióptimas de reducción de cargas de DBO5 y SST. MAVDT y Castro Luis F., 2005.

² Manual para la implementación de los instrumentos económicos. MAVDT, CORANTIOQUIA, mayo de 2008.

³ MAVDT, 2005. DAPBSA. Proyecto de revisión , ajustes y actualización del documento elaborado por INGETEC S.A.: MODELO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO HÍDRICO

ETAPA I: PREPARACIÓN Y LÍNEA BASE



Fuente: MAVDT, 2006. Figura 1 Diagrama de flujo de la etapa I de implementación de la tasa retributiva.

Paso 1: Organización interna de la entidad

En este paso, la entidad deberá asignar la responsabilidad entre las dependencias y entre las Oficinas Territoriales y la sede central, es decir, debe definir cómo participa cada dependencia, en la realización de cada paso contenido en la ruta crítica. Así mismo, deberá evaluar si cuenta con los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios, para la ejecución de cada uno de ellos, y elaborar un cronograma general de implementación. Debido a que la ejecución de los pasos recaerá en diferentes dependencias, se recomienda que las entidades identifiquen un coordinador de todo el proceso que se encargue de revisar el cumplimiento del cronograma y facilite la interacción de las dependencias.

La siguiente tabla muestra un **ejemplo** de las dependencias involucradas en la implementación de la tasa así como los pasos en donde participa dentro de la ruta de implementación, así como la interacción de otros instrumentos bajo su responsabilidad. El ejemplo está basado en una Corporación que tiene Oficinas Territoriales, a las que le ha delegado, entre otros, la expedición y seguimiento de los permisos de vertimiento.

Dependencia	Paso o etapa en donde participa	Interacción con otros instrumentos o procesos
Oficinas Territoriales	Identificación de usuarios que realizan	Expedición de permisos

	vertimientos y determinar si tienen permisos de vertimiento o planes de cumplimiento revisión de planes de saneamiento y Manejo de Vertimientos Revisión de autodeclaraciones	de vertimiento. Control y seguimiento de permisos
Subdirección de Recursos Naturales	Documentar el Estado de Calidad del Recurso división de las cuencas y tramos de implementación calcular línea base de vertimientos Establecer objetivos de calidad	Monitoreo del recurso
Subdirección Administrativa y Financiera	Expedición de facturas y documentos equivalentes Mecanismos para garantizar destilación específica de los recaudos	Planificación financiera de la entidad.
Subdirección de Planeación	Establecimiento de objetivos de calidad Destinación de los recaudos	Coherencia entre información de los coeficientes de la tasa, los usuarios y el POMCA.
Oficina Jurídica	Determinar si usuarios tienen permisos de vertimiento o planes de cumplimiento	Actualización de expedientes Legalización de usuarios

Fuente: MAVDT, 2006. Tabla No. 1. Ejemplo de asignación de responsabilidades entre dependencias para la implementación de la tasa retributiva.

Se recomienda que este paso sea formalizado por la entidad ya sea a través de una resolución de la dirección que asigne las responsabilidades entre las dependencias y acoja un documento de implementación o a través de la modificación de los procesos y procedimientos administrativos relacionados.

Paso 2: Identificación de la(s) cuenca(s) para el cobro de la tasa

En este paso la entidad deberá identificar los tramos, microcuencas, subcuencas, o cuencas en donde iniciará el cobro de la tasa retributiva. Este paso sólo es necesario para las entidades que no cuentan con los recursos ni la capacidad suficiente para llevar a cabo un proceso de implementación de la tasa de forma simultánea en toda su jurisdicción. En estos casos, se requiere una priorización con criterios técnicos que le den el soporte a la entidad ante las entidades de control, la comunidad y los usuarios sujetos y no sujetos a pago de la tasa.

Al finalizar este paso, la entidad deberá tener identificadas y localizadas geográficamente las cuencas en donde iniciará el cobro de la tasa retributiva.

Para este paso se podrán considerar las siguientes opciones metodológicas.



Los problemas de contaminación hídrica no son homogéneos en el territorio nacional ni en el ámbito regional o local, y por este motivo, las intervenciones de las autoridades ambientales deben corresponder con las necesidades reales de prevención, control y mitigación de esta problemática, para lo cual, es recomendable adelantar un ejercicio de priorización que identifique las unidades hidrológicas o cuencas en

donde se requiere la implementación de la tasa retributiva como un instrumento que coadyuve a la gestión de la contaminación hídrica..

Con base en la información disponible, cada Corporación delimitará las cuencas que considere deben ser objeto de la gestión. En el caso de cuencas compartidas o ecosistemas comunes, las actividades a desarrollar deben estar sujetas a un acuerdo o convenio entre las correspondientes Corporaciones, con base en lo establecido en decreto 1604 de 2002.

Con el fin de poder orientar este proceso de selección de cuencas prioritarias para la gestión de la contaminación por parte de las autoridades ambientales, se podrán utilizar diferentes metodologías:

A. **Aplicar los “Criterios para priorización de cuencas para ordenación” del IDEAM⁴** (se plantean exclusivamente los relacionados con los factores relevantes = causas de la contaminación, y podrán utilizarse de manera combinada y no exclusiva, dependiendo de la información disponible en cada autoridad ambiental), correspondientes a los siguientes factores:

1) Demanda y Oferta Hídrica

El parámetro sugerido es el índice de escasez pero con la aclaración que en relación con la tasa retributiva lo importante es considerar el efecto acumulativo de la contaminación en áreas donde existen o se prevén problemas de escasez. El criterio es que a mayor índice de escasez en tramos en donde adicionalmente se reporta contaminación del recurso hídrico, mayor es la prioridad de intervención, en el tramo, microcuenca, subcuenca o cuenca hidrográfica.

2) Calidad del Agua

Dependiendo del nivel de información disponible sobre la calidad del agua en los distintos tramos, microcuencas, subcuencas y/o cuencas, para condiciones medias y críticas, y por tipo de contaminante, se podrá aplicar el criterio de “a menor calidad del agua” mayor prioridad. En relación con la tasa retributiva, la concentración de oxígeno disuelto (relacionado con el DBO₅) y de sólidos suspendidos totales son los indicadores mínimos a considerar.

3) Nivel de Contaminación

Este factor se evalúa con base en el índice de contaminación fisicoquímica que sirve para expresar la calidad del agua integrando mediciones de ocho variables relacionadas con la calidad del recurso hídrico: temperatura, oxígeno disuelto, DQO, pH, amonio y nitratos, fósforo total y coliformes fecales. Su estimación requiere de mayor disponibilidad de información que el factor de calidad del agua.

4) Densidad de población

Este es un factor que permite asociar mucha de la información relacionada con el crecimiento poblacional, sus proyecciones e impactos ambientales en áreas urbanas y rurales. Se puede expresar como la relación entre el número de habitantes y el área de la cuenca hidrográfica o unidad hidrológica objeto de análisis y el criterio a aplicar es: a

⁴ Criterios y parámetros para la clasificación y priorización con fines de ordenación de cuencas hidrográficas en Colombia. IDEAM, 2002.

mayor densidad mayor es la prioridad, partiendo del supuesto que estos crecimientos no se acompañan de un aumento en las coberturas de acueducto y alcantarillado en los municipios y zonas rurales.

5) Conflictos por uso del agua

Se refiere al número de conflictos actuales de calidad del agua teniendo en cuenta los usos requeridos del recurso e impactos generados por las deficiencias de calidad del agua y el nivel de afectación del recurso hídrico derivado de los mismos; puede establecerse con base en los reclamos de los usuarios ante la autoridad ambiental.

6) Actividades productivas y sistemas de producción

Este factor de priorización se relaciona con la identificación de las principales actividades productivas presentes en las cuencas y que tipo de sistemas de producción utilizan con el fin de relacionarlas con el tipo de contaminación que generan y su localización para efectos del cobro de la tasa retributiva. El criterio a aplicar es que a mayor # de actividades productivas = competitividad, la prioridad es más alta.

7) Existencia y/o potencial de coordinación institucional

En las cuencas donde existan problemas de contaminación asociados con la materia orgánica y los sólidos suspendidos y a la vez existan recursos disponibles para el control de la misma, se configura un mayor potencial de cobro de la tasa retributiva, y por tanto, estas cuencas deberán identificarse como prioritarias en relación con el instrumento económico.

B. Seleccionar cuencas con el mayor número de permisos de vertimiento expedidos o licencias o proyección de nuevos desarrollos.

Este análisis no está previsto dentro de los criterios propuestos por el IDEAM pero es recomendable desarrollarlo cuando la información permita:

- Localizar y caracterizar los vertimientos actuales (con base en los permisos o licencias otorgadas y vigentes: tipo de actividad, magnitud de la actividad, tipo de tratamiento realizado antes del vertimiento, cargas contaminantes vertidas).
- Proyectar las cargas contaminantes vertidas durante los siguientes próximos X años (el plazo lo define cada autoridad ambiental con base en los procesos de implementación de la tasa retributiva en cada tramo, microcuenca, subcuenca o cuenca y los plazos establecidos en la normatividad), teniendo en cuenta las tendencias de crecimiento de las actividades y la entrada en operación de proyectos de saneamiento o producción más limpia programados en dicho período.
- Proyectar la evolución de la calidad del agua en los distintos tramos y cuerpos de agua, con base en los usos y vertimientos proyectados para los próximos X años y la capacidad de asimilación de la cuenca.

El análisis conjunto (o separado si la información no es suficiente para todas las actividades) de los diferentes escenarios permite identificar cuencas con problemas actuales de contaminación o con tendencias a esta problemática.

C. **Iniciar el cobro de la tasa retributiva en las cuencas priorizadas en el Plan Decenal de Aguas Residuales – CONPES 3177.**

El Documento Conpes 3177 realizó a nivel nacional una priorización de cuencas con el objetivo de identificar las cuencas y municipios que por sus características socio-económicas y ambientales podrían adelantar el tratamiento de sus vertimientos. Esta priorización debe ser consultada por las Autoridades Ambientales para asegurar la coherencia entre las políticas nacionales y las regionales en la aplicación de los instrumentos.

D. **Cobrar la tasa retributiva en toda la jurisdicción sin priorizar las cuencas.**

Esta opción puede ser utilizada por las autoridades ambientales cuyo tamaño de su jurisdicción y/o capacidad técnica les permite cobrar la tasa retributiva en la totalidad de cuerpos de agua.

Paso 3: División de las cuenca(s) en tramos

Una vez seleccionadas las cuencas para el cobro de la tasa, la entidad deberá evaluar si requiere dividirla en tramos para el cobro. El artículo 7 del Decreto 3100 de 2004, estipula que para cada tramo es necesario establecer una meta global de reducción de carga contaminante, por lo que la necesidad de dividir una cuenca en tramos debe responder a la necesidad de establecer metas de reducción de carga contaminante para un sector particular en la cuenca o para la cuenca completa.

Al finalizar este paso, la autoridad deberá tener identificados y localizados geográficamente los tramos en que se dividirán las cuencas priorizadas para el cobro de la tasa.



Esta división o sectorización podrá adelantarse siguiendo alguna de las siguientes metodologías o combinándolas:

A. Establecer tramos con base en la clasificación de cuencas hidrográficas del IDEAM

Según el documento “*Modelo de Gestión para el manejo integral del recurso hídrico – MIRH*”, elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial⁵, y teniendo en cuenta que las aguas superficiales son, en la mayor parte del territorio, la fuente primaria y principal para atender las necesidades hídricas socioeconómicas y ecológicas, normalmente conviene utilizar las divisorias hidrográficas para limitar los espacios geográficos para la gestión hídrica. En este caso, dependiendo de la naturaleza del problema, el ámbito espacial puede ser uno de los siguientes:

- La microcuenca, es decir una cabecera hidrográfica donde las fuentes hídricas superficiales naturales están constituidas por nacederos, manantiales y cursos de agua incipientes, y cuya superficie normalmente es inferior a unos 10 km². Éste es el ámbito adecuado de gestión cuando el problema no trasciende los límites de la microcuenca y, además, puede resolverse dentro de ella.

⁵ Documento en discusión desde 2005 con las entidades del SINA.

- La subcuenca, es decir, el área de drenaje de una corriente alimentada por varias microcuencas y cuyo orden hidrográfico es superior o igual a 2.
- La cuenca, es decir, el área completa de drenaje de una corriente que desemboca al mar o a otro cuerpo de agua, cuando existen problemas asociados con el estado y el uso de la corriente principal.
- Para propósitos específicos relacionados con la administración del agua subterránea, es necesario considerar también al acuífero como unidad de gestión.

Pueden existir problemas cuya solución requiere gestiones en varios ámbitos; este es el caso de problemas graves de contaminación hídrica que pueden requerir acciones coordinadas a nivel de las microcuencas, las subcuencas, la cuenca y los acuíferos.

Definido el ámbito de gestión de cada problema, queda entonces delimitado un conjunto de microcuencas, subcuencas y cuencas o acuíferos, cada una de las cuales está asociada a un conjunto determinado de problemas. Esta es la estructura de unidades requerida para planificar la gestión de la contaminación hídrica utilizando esta metodología.

B. Establecer tramos con base en otros criterios o mediante la combinación de algunos de ellos.

En algunos casos, la clasificación hidrográfica establecida por el IDEAM puede resultar poco práctica a la hora de definir el ámbito geográfico de los problemas de la contaminación hídrica, fundamentalmente, cuando no existe información que permita delimitar claramente las unidades o tramos para la gestión de la contaminación hídrica y/o la implementación de la tasa retributiva según esa metodología. En estas situaciones, es factible establecer tramos siguiendo los siguientes criterios:

- Sectores que abarquen las causas (vertimientos) y consecuencias (deterioro de calidad, afectados) del deterioro de la calidad en una corriente.
- Sectores de corrientes que agrupan usuarios que realizan vertimientos.
- Límites jurisdiccionales internos (organización interna de las autoridades ambientales por Oficinas Territoriales) o externos (otras autoridades ambientales).
- Sectores donde se localizan conflictos por uso del agua asociados a la calidad del recurso.
- De acuerdo a puntos de monitoreo existentes (no exclusivamente de la autoridad ambiental) o accesos a la cuenca.
- De acuerdo con características físicas de la corriente (capacidad de asimilación, tipos de suelos, pendientes, etc.)

Paso 4: Documentar el Estado de Calidad

Para cada cuenca o tramo, el artículo 6 del Decreto 3100 de 2003, modificado por el Decreto 3440, establece que las autoridades ambientales deberán documentar su estado

en términos de calidad. Esta documentación debe servir para los pasos posteriores, en particular, el establecimiento de objetivos de calidad y metas de reducción de carga contaminante. Por lo tanto, la documentación deberá, por lo menos, cubrir parámetros relacionados con los reglamentados para el cobro de la tasa retributiva: OD o DBR y SST. Así mismo, la documentación debe ser coherente con los parámetros mínimos del programa de monitoreo de la calidad del recurso hídrico que el artículo 25 del Decreto 3100 establece: DBO5, SST, DQO, OD, Coliformes Fecales y pH.

Al finalizar este paso, las autoridades ambientales deberán contar con un documento que describe el estado de la calidad en cada cuenca y tramo priorizado para el cobro de la tasa. La descripción deberá ser cuantitativa o cualitativa, (durante el primer quinquenio de cobro, en los parámetros mínimos que cobra la tasa y deberá documentar claramente la fuente de información y la metodología utilizada. A partir de la finalización de este primer período de transición, la caracterización de la calidad del agua en un tramo o cuenca determinada se deberá realizar con información cuantitativa.



A continuación se presentan las recomendaciones metodológicas para poder abordar esta fase, en donde se deberá establecer el estado actual de la contaminación en el tramo o unidad hidrológica objeto del cobro de la tasa retributiva. El tipo de información mínima sugerida para documentar la calidad del agua en los tramos o cuencas seleccionadas es⁶:

- Características físicas del tramo, microcuenca, subcuenca y/o cuenca: delimitación, localización, climatología, hidrología básica, características morfométricas, pendientes, tipos de suelos.
- Descripción de tipos de fuentes de contaminación presentes: fuentes puntuales y no puntuales.
- Línea base de contaminación con base en los valores estimados en cada tramo de los siguientes parámetros según su disponibilidad: OD, DQO, DBO5, SST, Coliformes Fecales y PH.
- Localización de sitios de muestreo (existentes o proyectados), condiciones hidrológicas y procedimientos utilizados en la toma y análisis de las muestras.
- Un inventario de los usuarios más importantes de la cuenca (si es posible georreferenciado), de acuerdo a los aportes reales y potenciales de contaminantes (alcantarillados de cabeceras urbanas y centros poblados, industrias, mataderos, rellenos sanitarios, cultivos intensivos; beneficiaderos de café, caña de azúcar, cacao y otros que generen aguas residuales.
- Información secundaria de aportes de cargas contaminantes municipales y sectoriales.
- Consolidados de las concentraciones y cargas contaminantes, discriminados por industrias y sectores específicos.

⁶ Adaptado de “*Modelo de Gestión para el manejo integral del recurso hídrico – MIRH*”. Documento en discusión. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006

- Utilizar la metodología planteada en el MESOCA⁷ – Perfil Básico de calidad en ausencia de Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Las Fuentes de información que pueden consultarse son: a) monitoreos desarrollados por la autoridad ambiental u otras entidades públicas y privadas; b) estudios contratados por la autoridad ambiental; c) tesis o estudios externos desarrollados por Universidades o proyectos en ejecución en el área; d) POMCA's formulados, en ejecución o en fase de caracterización, diagnóstico o prospectiva; e) Bases de Datos asociadas a los permisos de vertimiento (expedientes).

Paso 5: Identificar los Usuarios que Realizan Vertimientos

En este paso, las autoridades ambientales deben identificar los usuarios que realizan vertimientos puntuales en las cuencas y en los tramos seleccionados para el cobro de la tasa retributiva. Las autoridades deberán contar con la base de datos de usuarios que realizan vertimientos puntuales para las dos actividades descritas en los numerales 2 y 3 del artículo 6 del Decreto 3100 del 2003 modificado por el Decreto 3440 de 2004, lo que les debe permitir:

1. Conocer, para cada usuario, la concentración de cada parámetro sujeto al cobro de la tasa retributiva.
2. Determinar si los usuarios tienen permisos de vertimiento o planes de cumplimiento.

Es recomendable que las autoridades inicien este paso con la recopilación y revisión de los expedientes de autoridad ambiental, relacionados con los permisos de vertimiento, de aquellos usuarios ubicados en las cuencas y tramos priorizados para el cobro de la tasa. La información de los expedientes puede ser complementada, de acuerdo con los recursos que tenga la autoridad ambiental, con visitas de campo para incluir los nuevos usuarios que no tienen legalizados sus vertimientos. En las visitas de campo se deberán georreferenciar los puntos de vertimiento para poder alimentar las bases de datos y el SIG de la entidad.

Al finalizar esta paso, las entidades deberán contar con una base de datos sobre los usuarios que realizan vertimientos puntuales en las cuencas y tramos priorizados, y la misma deberá incluir información sobre si el usuario tiene permiso de vertimiento vigente, en trámite o vencido, su información de contacto para facturación y el tipo de actividad económica y nivel de actividad.

⁷ Guía metodológica para el establecimiento de objetivos de calidad de los cuerpos de agua en ausencia de los planes de ordenamiento del recurso hídrico – PORH. Metodología MESOCA. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006 Bogotá, marzo 31 de 2006. Bases desarrolladas por LUIS FERNANDO CASTRO HERNÁNDEZ. Ing. Sanitario U. de A., planificador U. nacional. Experto en instrumentos económicos para la gestión ambiental.



Frente a los usuarios nuevos identificados en las visitas de campo, la autoridad ambiental deberá iniciar los procesos de requerimiento tendientes a la legalización de los mismos mediante los permisos de vertimiento, así como para incluirlos en a base de datos como sujetos pasivos del cobro de la tasa retributiva.

Si la autoridad ambiental considera que la base de datos de usuarios construida a partir de la revisión de los expedientes, no representa la situación de vertimientos puntuales en la cuenca y/o tramos de la misma, podrá complementarla utilizando, entre otros, una o varias consultas a las siguientes fuentes de información:

1. Censos sectoriales que posean los gremios de la producción a nivel regional.
2. Oficinas de catastro municipal.
3. Cámaras de comercio.
4. Visitas de campo y Censos de usuarios.

La autoridad ambiental deberá iniciar el proceso de legalización de los vertimientos a los nuevos usuarios identificados y/o de los usuarios existentes cuyo expediente se encuentre incompleto o vencido, con el fin de que todos los sujetos a cobro de la tasa retributiva cuenten con permisos de vertimiento o planes de cumplimiento vigentes.



En este sentido es importante resaltar que la autoridad ambiental en el momento de otorgar un permiso de vertimiento, debe expresar en el correspondiente acto administrativo, los límites de contaminación permitida para cada una de las sustancias y considerar adicionalmente, que con el cumplimiento de estos límites permisibles el usuario contribuye a alcanzar los objetivos de calidad del recurso previamente definidos.

En el caso de las Empresas del Servicio Público de Alcantarillado, la Autoridad Ambiental Competente deberá exigir la presentación del Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos de conformidad con lo establecido en la Resolución 1433 de 2004 y 2145 de 2005, el cual una vez aprobado, hace las veces de plan de cumplimiento.

Paso 6a: Estimar la concentración y caudal de cada usuario

En este paso, la autoridad ambiental deberá calcular la concentración de cada parámetro sujeto al cobro de la tasa, teniendo en cuenta el vertimiento de cada usuario así como su caudal. La principal fuente de información para este paso lo constituyen las autodeclaraciones que los usuarios han reportado a la entidad para el cobro de la tasa con la metodología del Decreto 901 de 1997. Una segunda fuente de información puede ser la contenida en el expediente o permiso de vertimiento. Para los usuarios que no han enviado autodeclaraciones, la entidad puede estimar su concentración y caudal así:

- Para usuarios con vertimientos domésticos con base en el número de personas, la dotación y la carga contaminante per cápita presuntiva.

- Para usuarios con vertimientos industriales con base en caracterizaciones sectoriales de la entidad o parámetros presuntivos nacionales.

Al finalizar este paso, para cada usuario que realiza vertimientos, la autoridad deberá contar con la concentración de los parámetros sujetos al cobro de la tasa y con su caudal promedio mensual. Si el vertimiento de contaminantes del usuario tiene una variación estacional, esta información deberá estimarse para cada uno de los periodos interanuales.

Paso 6b: Determinar si cada usuario tiene permiso de vertimiento o plan de cumplimiento

En este paso, como mencionamos anteriormente, la autoridad ambiental debe consultar los expedientes de los usuarios para determinar si cuentan con permiso de vertimiento o plan de cumplimiento. En esta consulta se deberá determinar el estado jurídico de la actuación así: i) Usuarios con permiso de vertimientos vigente, ii) Usuarios con permiso de vertimientos en trámite y iii) Usuarios con permiso de vertimiento vencido.

Para el caso de los vigentes, es importante verificar que si en efecto la resolución que otorga el permiso se encuentra en firme, es decir, si no hay recursos de reposición, pendientes de resolver y sí esta debidamente notificada y publicada para que produzca los efectos inherentes al mismo y sean exigibles las obligaciones en el mismo contenidas. Si se encuentra que existe alguna actuación pendiente la AAC deberá de inmediato realizar lo que corresponda tendiente a completar el procedimiento requerido, que le permitan a la autoridad ambiental tener sus usuarios legalizados.

Es importante identificar así mismo, si en el expediente está creada la obligación de pagar la Tasa Retributiva, en caso contrario, debe adicionarse la resolución que otorga el permiso de vertimientos, con un artículo en el cual se manifieste expresamente que el usuario debe pagar la tasa retributiva de conformidad con la factura que para el efecto expida la autoridad ambiental. De esta manera la autoridad debe identificar los usuarios a los que puede facturar la tasa y aquellos a los que es necesario realizarle otras actuaciones previas al cobro, que son necesarias para brindarle seguridad jurídica al proceso de facturación, cobro y recaudo.

Para los usuarios con permiso de vertimiento en trámite, deberán realizarse las acciones necesarias para incluir estos usuarios en la base de datos de los usuarios a quienes es posible facturarles la tasa retributiva.

Sí por el contrario, se encuentran usuarios con permiso de vertimientos vencidos, se deberán iniciar los procesos administrativos tendientes a requerir a los usuarios para que legalicen nuevamente sus vertimientos y conceder para ello un plazo prudencial, si no se acercan a legalizar sus vertimientos y se verifica que la actividad que los genera aun existe, deberán iniciarse el proceso administrativo sancionatorio de conformidad con el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

Paso 6c: Clasificar los usuarios según su vertimiento

Con base en la información resultante del paso 6a, la autoridad deberá identificar los usuarios con cargas contaminantes mayores al 20% del total de carga que recibe el

tramo o la cuenca, con el fin de identificar para cuáles de ellos se debe establecer una meta individual de acuerdo con el artículo 8 del decreto 3100 de 2003.

Paso 7: Calcular la Línea Base de Vertimientos

En este paso, la entidad deberá establecer la línea base de vertimientos del tramo o cuenca. Esta línea base deberá resultar de la suma de las cargas contaminantes de los usuarios con vertimientos puntuales calculados en los pasos 5 y 6a, y deberá expresarse en cantidad anual de carga contaminante de cada parámetro que recibe el tramo o la cuenca en un año (Ton DBO/año).

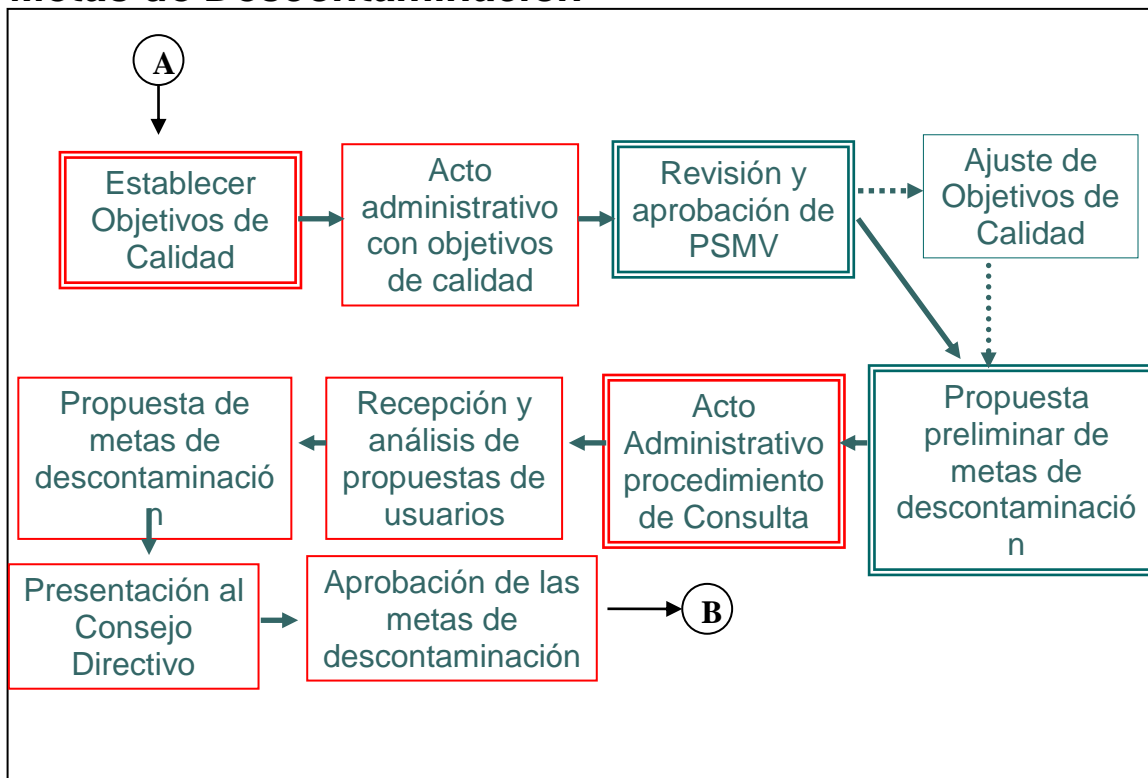
La línea base se define de acuerdo con el numeral 4 del artículo 6 del Decreto 3100 de 2004 como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.

Para calcular la línea base de vertimientos en cada tramo o cuenca, la autoridad ambiental deberá estimar la carga contaminante vertida por cada usuario identificado en el paso 5 de la ruta crítica, durante el año inmediatamente anterior. Para ello, deberá utilizar las siguientes fuentes de información que se presentan en orden de preferencia según su disponibilidad:

- Auto-declaraciones para usuarios que hayan reportado.
- Información del permiso de vertimiento.
- Cálculo con factores presuntivos locales o regionales.
- Cálculo con factores presuntivos nacionales.

La línea base de vertimientos resultará de la sumatoria de la carga contaminante vertida en el año inmediatamente anterior por los usuarios identificados en el paso 5 de la ruta crítica, para cada tramo o cuenca y para cada parámetro objeto de cobro de la tasa retributiva.

Etapa II : Establecimiento de los Objetivos de Calidad y Metas de Descontaminación



Fuente: MAVDT, 2006. Figura 2: Diagrama de flujo del etapa II: establecimiento de los Objetivos de Calidad y Metas de Descontaminación..

Paso 8: Establecer los Objetivos de Calidad

En este paso, las entidades deben establecer objetivos de calidad para cada tramo o cuenca priorizada para el cobro de la tasa. Estos objetivos se fijan de acuerdo con la destinación del recurso a usos genéricos realizada en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico. Como se mencionó en la sección del marco metodológico, los objetivos de calidad constituyen el mecanismo de articulación entre los instrumentos de planificación: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – Plan de Ordenamiento del Recursos Hídrico, y el instrumento económico - tasas retributivas por vertimientos. En consecuencia, los objetivos deben reflejar el escenario prospectivo que la autoridad espera del recurso y deben orientar las metas de reducción de carga contaminante. En lo posible, estos objetivos deben ser cuantitativos y abarcar parámetros de calidad relacionados con los sujetos de cobro de la tasa (ej. Oxígeno Disuelto, DBO y SST).

Al final de este paso la autoridad deberá contar con un documento soporte que describa los objetivos de calidad para cada tramos o cuenca.



Las autoridades podrán utilizar el procedimiento la metodología F-3-8 MESOCA elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para establecer los objetivos de calidad del recurso hídrico.

También podrán utilizar las siguientes guías complementarias:

1. Identificar las actividades productivas que actualmente están realizando captaciones de agua en las cuencas, tramos o cuerpos de agua. Para ello deberán consultar la base de datos de los expedientes de concesiones de agua de la entidad.
2. Si en el tramo, cuenca o cuerpo de agua hay un Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca, la autoridad deberá identificar en la zonificación de la misma, el tipo de usos asignado así como el tipo de intervención prevista en el escenario de ordenación. De lo contrario, consultar en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Municipales o Departamentales de Desarrollo y Planes de Manejo de ecosistemas protegidos, los escenarios futuros de uso del recurso hídrico y sus determinantes ambientales.
3. Con la información de los pasos 1 y 2, la autoridad deberá destinar el tramo al uso más exigente en términos de calidad. Si en el tramo o aguas abajo del mismo, no se realizan captaciones, la autoridad considerará su destinación al uso genérico de dilución y transporte o al uso estético.
4. La autoridad comparará el estado de calidad del tramo contenida en su documentación (paso 4) con la recomendada⁸ para el uso genérico del numeral anterior y establecerá el objetivo de calidad con base en los siguientes escenarios:
 - a. Si el cuerpo de agua tiene mejor calidad que el mínimo recomendado: el objetivo de calidad corresponderá al mantenimiento de dicha nivel de calidad más un umbral conservador.
 - b. Si el cuerpo de agua tiene una calidad similar que el mínimo recomendado: el objetivo de calidad corresponderá al mantenimiento del nivel actual.

Si el cuerpo de agua tiene una calidad peor que la mínima recomendada: el objetivo de calidad corresponderá al nivel recomendado.

Paso 9: Expedición de Acto Administrativo adoptando los objetivos de calidad

Los objetivos establecidos en el anterior paso, deberán ser acogidos formalmente por la entidad mediante un acto administrativo. De acuerdo con la Resolución 2145 de 2005, a partir de la publicación del acto administrativo que fije los objetivos de calidad, las entidades prestadoras del servicio de alcantarillado tienen cuatro (4) meses para presentar los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

⁸ En el próximo informe de la consultoría se suministrará los valores recomendados para cada uso genérico.

Este acto administrativo debe contener como mínimo lo siguiente:

- Uso general del recurso
- Tramos en que se subdivide el recurso.
- Objetivos de calidad para el recurso y por tramo.
- Seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los objetivos de calidad

El acto administrativo que establece los objetivos de calidad deberá ser publicado en las respectivas gacetas o diarios oficiales, con la finalidad de que produzca efectos sobre terceros.

Paso 10: Revisión y aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

A medida que las entidades prestadoras del servicio de alcantarillado presenten los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos a las Autoridades Ambientales, éstas deberán revisarlos y aprobarlos para que se establezcan sus metas individuales de reducción de carga contaminante. La revisión por parte de la autoridad ambiental deberá verificar si contiene todos los elementos mínimos que exige la metodología expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como su compatibilidad con los objetivos de calidad.

Al finalizar este paso, la entidad deberá aprobar o devolver para modificación los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. De acuerdo con el artículo 5 del Decreto 1433 de 2004, las autoridades ambientales tienen un término de 30 días hábiles para solicitar al prestador del servicio información adicional en caso de requerirse. Así mismo, las entidades prestadoras del servicio de alcantarillado tienen otros 30 días hábiles para allegar la información requerida. Recibida la información, la autoridad decidirá mediante resolución la aprobación o no del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en un término no mayor a 60 días hábiles.



La autoridad ambiental revisará que los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos incluyan los contenidos mínimos fijados en el artículo 4 del Resolución 1433 de 2004:

1. Diagnóstico del Sistema de Alcantarillado
2. Identificación de la totalidad de vertimientos puntuales por la persona prestadora del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias.
3. Caracterización de las descargas de aguas residuales y de las corriente, tramos o cuerpos de agua receptores antes y después de cada vertimiento.
4. Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, al menos en los parámetros de DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto y PH.
5. Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por vertimiento y corriente, tramo o cuerpo de agua receptor a corto, mediano y largo plazo.
6. Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los

alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimiento.

7. Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos.
8. Como mínimo los siguientes indicadores para medir las metas individuales:
 - 8.1. Volumen total de agua residual generada en el área de actuación
 - 8.2. Volumen total de agua residual colectada
 - 8.3. Cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento
 - 8.4. Volumen total de aguas que son objeto de tratamiento
 - 8.5. Nivel y eficiencia del tratamiento
 - 8.6. Nivel de carga contaminante removida
 - 8.7. Número de vertimientos eliminados
 - 8.8. Número de conexiones erradas eliminadas

Si el Plan de Saneamiento no contiene la totalidad de la anterior información y su omisión no se encuentra debidamente justificada, la autoridad solicitará a la entidad prestadora de servicio de alcantarillado que le remita la información faltante.

La autoridad ambiental deberá revisar por lo menos los siguientes aspectos para efectos de determinar si aprobar o no aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos:

- a. Que el Plan contenga la información mínima requerida.
- b. Que el Plan contenga los proyectos y programas requeridos para cumplir con los indicadores propuestos para sus las metas individuales.
- c. Que el Plan contenga por lo menos en el largo plazo, acciones dirigidas a alcanzar los objetivos de calidad fijados en los cuerpos de agua receptores de sus aguas residuales.

La autoridad ambiental no aprobará el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento por el incumplimiento de alguno de los anteriores aspectos.

En el acto administrativo de aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento, la autoridad deberá incluir explícitamente el nivel de los indicadores, de los incluidos en el numeral 8, con los cuales se evaluará el cumplimiento de la meta individual de la entidad prestadora del servicio de alcantarillado.

Si la autoridad ambiental aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos éste hará las veces de Plan de Cumplimiento de conformidad con el artículo 30 del Decreto 3100 de 2003, y en consecuencia, una vez cumplido con el plan, la autoridad ambiental deberá otorgar el permiso de vertimientos correspondiente.

Paso 10a: Ajuste de Objetivos de Calidad (opcional)

Si en la revisión de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad adquiere una nueva información que le permite mejorar los objetivos de calidad, en este paso podrá ajustar dichos objetivos, aunque deberá tener en cuenta no realizar modificaciones que incluyan un posterior ajuste de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, presentados o por presentar.

Paso 11: Elaboración de la propuesta preliminar de metas de descontaminación

Sólo hasta cuando la autoridad ambiental haya completado los pasos para documentar el estado de calidad del recurso, calcular la línea base de vertimientos, establecer los objetivos de calidad y recopilar la información de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos; podrá elaborar la propuesta preliminar de metas de descontaminación. En este paso, la autoridad deberá para cada tramo elaborar una meta global de reducción de carga contaminante y para cada usuario principal (identificado en el paso 6c), una propuesta de meta individual de reducción de carga contaminante.

Al final de este paso, la autoridad deberá tener un documento que especifique las metas globales para cada tramo o cuenca y las metas individuales de reducción de carga contaminante para cada usuario principal, así como la metodología para su cálculo. Las metas globales deberán estar expresadas como el total de carga contaminante que se espera que las fuentes actuales y futuras vertidas durante un año, para cada uno de los tramos o cuencas priorizadas. De igual forma, las metas individuales deberán estar expresadas como la carga contaminante que se espera que el usuario vierta durante un año para cada uno de los parámetros sujetos al cobro de la tasa. La suma de las metas individuales y las de los demás usuarios en un mismo tramo, deberá ser igual a la meta global del tramo.

Propuesta preliminar de metas de descontaminación



La autoridad ambiental podrá utilizar las siguientes alternativas metodológicas para elaborar la propuesta preliminar de metas globales e individuales de reducción de carga contaminante, teniendo en cuenta su capacidad e información disponible:

- a. Basado en modelos de simulación de calidad del recurso hídrico.
- b. Basado en el método de balance de masas. En el próximo informe de la consultoría se ampliará este método.
- c. Utilizar el procedimiento (F-3-2 (1)) “Establecimiento de metas cuasióptimas como soporte para el proceso de concertación de las tasas retributivas.” del MIRH.

Independiente de la metodología utilizada, las metas globales deberán ser expresadas como la carga total futura esperada durante un año, para cada parámetro objeto de cobro de la tasa retributiva. Así mismo, suma de las metas individuales con las metas

sectoriales y las de los demás usuarios deberán ser iguales a la meta global de acuerdo con la siguiente fórmula

$$MG^p = \sum_i^N MI_i^p + \sum_j^M MS_j^p + MOU^p$$

Donde:

MG = Meta global del tramo o cuenca expresada en carga contaminante total vertida durante un año, para el parámetro p objeto de cobro de la tasa retributiva (Ton/año)

MI^p_i = Meta individual del gran usuario i para el parámetro p, expresada en carga contaminante total vertida durante un año (Ton/año)

MS^p_j = Meta del Sector j para el parámetro p, expresada en carga contaminante total vertida por todos los usuarios del sector, durante un año (Ton/año)

MOU^p = Meta de reducción de carga contaminante de los demás usuarios sujetos de cobro de la tasa retributiva actuales y futuros en el tramo o cuenca, expresada en carga contaminante total vertida durante un año (Ton/año).

Paso 12: Expedición de Acto Administrativo con el procedimiento de Consulta

En este paso, la autoridad se encuentra lista para iniciar el proceso de consulta con los usuarios para establecer las metas de reducción de carga contaminante. Por lo tanto, deberá definir los siguientes elementos mínimos del proceso como: duración, personas o entidades que pueden presentar propuestas, plazos de presentación de propuestas de metas, reuniones de discusión y concertación y acceso a documentación sobre calidad de los tramos o la cuenca. El procedimiento de consulta deberá ser adoptado por la entidad mediante acto administrativo.

Teniendo en cuenta el artículo 9 literal a) del Decreto 3100 de 2005, el proceso de consulta y establecimiento de meta de reducción, se iniciará formalmente mediante acto administrativo, el cual deberá contener la duración y el procedimiento.

En este sentido es importante tener en cuenta que el objetivo de la consulta además de dar cumplimiento a uno de los principios del Estado Social de Derecho, establecido en la Constitución Política de Colombia, a través del cual se busca garantizar la participación de los ciudadanos en las decisiones que puedan afectarlos (artículo 2 de la CP, desarrollado en el numeral 12 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993), es recoger la mayor información posible sobre la contaminación generada, identificar los usuarios que generan esta contaminación, la información sobre los ciudadanos que padecen los efectos socioeconómicos, sobre la salud, el paisaje, etc., que la contaminación les genera, los esfuerzos reales que pueden hacerse para disminuir esta contaminación en un nivel aceptable por quienes la padecen. Es por ello, que el proceso de consulta debe estar claramente establecido desde el principio, es decir, todos aquellos llamados a participar debe conocer las reglas del juego, antes de sentarse en la mesa de negociación y la autoridad ambiental debe tener a su disposición los instrumentos necesarios que le permitan orientar las discusiones y tomar la mejor decisión.



Cada proceso de consulta depende de las particularidades de la región, reflejadas en el grado de participación de las comunidades, en la información disponible y en la voluntad política de quienes deben tomar las decisiones. Pero como éste en un proceso que exige reglamentación se sugiere que el acto administrativo contemple por lo menos los siguientes aspectos:

- a- Convocar por lo menos a los actores mas representativos del tramo o cuenca, que deben participar en el proceso de consulta, ya identificados en el paso 5, incluyendo entre ellos, los grandes usuarios del recurso para diferentes actividades o para recepción de vertimientos, entre estos incluimos sector industrial, agrícola, pecuario, recreativo, institucional, juntas de acción comunal, entidades territoriales, etc.
- b- Identificar actores representativos de la comunidad del sector, que puedan documentar cual es el nivel aceptable de la contaminación, para disminuir los efectos que ésta genera.
- c- Los documentos que soportan las discusiones en el proceso de consulta y que deben estar a disposición de los usuarios y la comunidad en general, son como mínimo los siguientes: i) El documento de calidad de cuenca o tramo, elaborado en el paso 4; ii) La línea base de vertimientos y iii) los objetivos de calidad del tramo o cuerpo de agua.
- d- Dependencia de la autoridad ambiental, encargada de divulgar la información.
- e- Termino de duración del proceso de consulta, que puede estar expresado en meses, semanas o días o numero máximo de reuniones en las que se surtirá el proceso de consulta.
- f- Mecanismos de participación de los usuarios: i) con propuestas de metas de reducción remitidas con anterioridad a las reuniones o presentadas en las mismas, ii) con documentos que contribuyan a mejorar el estado de calidad de la cuenca o tramo y que hayan o no, sido tenidos en cuenta por la Corporación y iii) como asistentes a las reuniones.

Para cada caso, la autoridad ambiental debe definir en el acto administrativo como es el procedimiento para que pueda participar, por ejemplo, como se entregan los documentos en medio escrito o magnético, con cuanto tiempo de anticipación a la reunión, cuanto tiempo se tardará la Corporación en evaluar la información aportada y sí los asistentes tiene derecho a intervenir en la reunión, exigiendo para ello, la inscripción previa o no.

En todo caso, la Autoridad Ambiental deberá dar respuesta a las inquietudes presentadas por la comunidad ya sea en la reunión de consulta o mediante comunicación escrita, de esta manera se legitima con la comunidad, el proceso de establecimiento de las metas de reducción, en la medida en que todos los puntos de vista son tenidos en cuenta en el momento de decidir.

- g- Mecanismo de las reuniones, en este aspecto es importante tener definido, si se requiere quórum para deliberar y para decidir, quien preside las reuniones y quien hace la relatoría. Igualmente quien convoca a las reuniones, con cuanta anticipación y mediante que medios, así como el lugar, hora y día de las reuniones. Este aspecto aunque pareciera irrelevante es importante para el éxito de la consulta; La Autoridad debe convocar con la suficiente anticipación, garantizar la difusión de la convocatoria y disponer de un sitio adecuado para la reunión, que cuente con los medios necesarios para alcanzar los objetivos.
- h- El Acto administrativo debe establecer que se espera obtener del proceso de consulta, quien elaborará la propuesta final de meta de reducción, como se dará publicidad al documento, y si existe o no, la posibilidad de recibir nuevas opiniones antes de presentar la propuesta al Director y al Consejo Directivo.

Paso 13: Recepción y Análisis de Propuestas de los Usuarios

Durante el proceso de consulta, el Decreto 3100 establece que los usuarios pueden enviar sus propuestas de metas de reducción de carga contaminante; en este paso, la entidad deberá analizar dichas propuestas y ajustar si lo considera necesario, la propuesta preliminar de metas de reducción de carga contaminante. La guía metodología del paso 12, incluye el procedimiento para que la autoridad ambiental evalúe estas propuestas.

Paso 14: Elaboración de la propuesta definitiva de metas de descontaminación

Al finalizar este paso, la autoridad deberá contar con una propuesta definitiva de metas de reducción de carga contaminante (globales e individuales) y un documento soporte que describa el proceso de consulta, las propuestas recibidas y cómo fueron tenidas en cuenta para la elaboración de la propuesta definitiva. Este documento será el que se presente al Consejo Directivo para su consideración y aprobación.

Paso 15: Presentación al Consejo Directivo

En este paso, el Director presentará al Consejo Directivo la propuesta de metas de reducción de carga contaminante y el documento soporte para su aprobación.

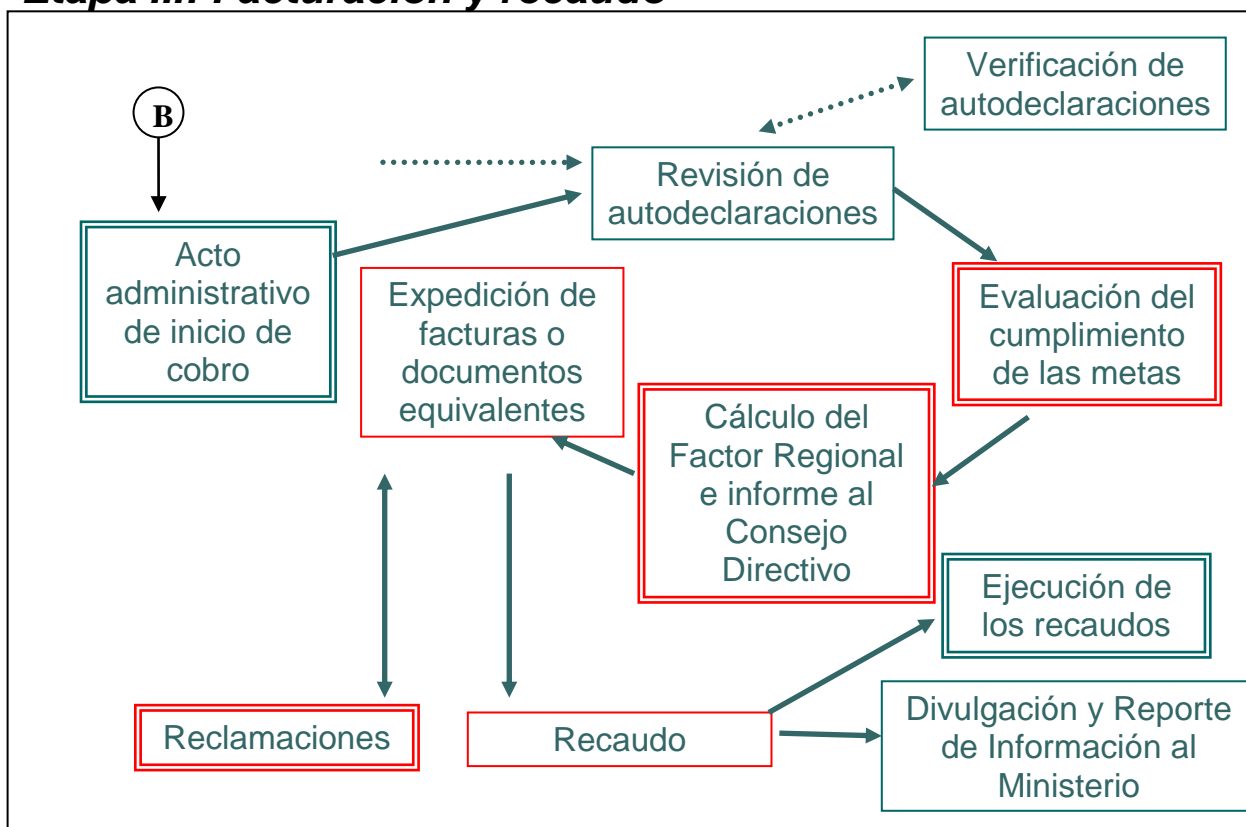
Paso 16: Aprobación de Metas de Descontaminación

A partir de la presentación de la propuesta de metas, el Consejo dispone de 90 días para revisar la propuesta y adoptarlas o adoptar metas modificadas. Sin embargo, si no toma una decisión en dicho plazo, el Director podrá adoptarlas por acto administrativo.

Una vez surtido el proceso de consulta, debidamente documentado se presenta la propuesta de meta de reducción al Director General de la Corporación, quien debe

presentarla al Consejo Directivo para su revisión y adopción en los 90 días siguientes. El Acuerdo del Consejo Directivo debe estar soportado en un documento técnico que incluya el estado de calidad de la cuenca o tramo, el resultado del proceso de consulta y el análisis de los efectos de la meta propuesta tanto desde el punto de vista financiero como del cumplimiento de los objetivos de calidad. Así mismo, el acuerdo debe contener la meta global, sectorial y metas individuales de reducción de carga contaminantes para cada tramo, cuenca o cuerpo de agua, el término de cada meta, la forma de seguimiento a las metas y cómo incrementa el Factor Regional.

Etapa III: Facturación y recaudo



Fuente: MAVDT 2006. Figura 5: Diagrama de flujo del etapa III Facturación y Recaudo..

Paso 17: Acto Administrativo de Inicio de Cobro

La última etapa se inicia con un acto administrativo relacionado con el cobro de la tasa. En este acto la entidad fija el periodo de facturación de la tasa, acoge los formatos de autodeclaración de vertimientos e informa a los usuarios el procedimiento y el plazo para su envío. La expedición del acto administrativo sólo es necesaria por una sola vez, y en los siguientes periodos de facturación la entidad inicia con la revisión de las autodeclaraciones – paso 18.



La reglamentación vigente NO establece la obligatoriedad de proferir un acto administrativo que inicie el cobro, sin embargo de una lectura integral de los decretos y en especial de los artículos 18 al 27 del Decreto 3100 y sus modificatorios del Decreto 3440 de 2004, podemos deducir lo siguiente:

- La autoridad ambiental debe definir el periodo de cobro que no podrá exceder de un año.
- Debe adoptar una factura, cuenta de cobro o documento equivalente que permita al usuario conocer cual fue su carga contaminante total vertida al recurso en cada uno de los meses del periodo de cobro.
- La factura o documento equivalente adicionalmente debe incluir el valor de la tarifa y del factor regional que se encuentra aplicando, así como el valor total que debe pagar el usuario por este concepto.
- Las facturas se deben expedir y remitir dentro de los cuatro meses siguientes al vencimiento del periodo de cobro y en ellas se debe definir el plazo de pago, que en todo caso NO podrá ser inferior a 30 días.
- Consideramos que debe incluirse la cuenta bancaria en la cual podrá hacer su pago, así como el derecho que le asiste, para presentar reclamaciones, indicándole además que el hecho de presentarla, no lo exonera del pago de la Tasa Retributiva.

De otro lado, el artículo 21 del Decreto 3100 de 2003, establece que los usuarios podrán presentar anualmente, autodeclaraciones de sus vertimientos, sustentadas en caracterizaciones representativas de los vertimientos, con base en un formato expedido por la autoridad ambiental.

En este sentido es importante que las Autoridades ambientales diseñen el formato de autodeclaración y lo adopten por acto administrativo, en el cual adicionalmente deberán establecerse los plazos para su presentación ante la autoridad, así como también el sustento que exige el diligenciamiento del formato, que no es otro que las caracterizaciones.

Encontramos en este punto, la articulación de este instrumento con el permiso de vertimientos, pues en éste, se pueden imponer obligaciones al usuario tales como la de presentar caracterizaciones periódicas a la autoridad ambiental, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los límites permisibles. No es conveniente en consecuencia, duplicar esfuerzos y por lo tanto, se recomienda que sí se impone en el permiso de vertimientos esta obligación, ésta sea coherente con la exigencia de del diligenciamiento del formulario de autodeclaración o en caso contrario, la autodeclaración pueda ser el sustento para hacer seguimiento a las obligaciones impuestas en el permiso de vertimiento.

Es posible adicionalmente que la autoridad ambiental establezca con base en el rigor subsidiario, plazos menores a un año para la presentación de estos formularios. Sin embargo, el artículo 63 de la ley 99 de 1993, establece que los actos así expedidos tienen una vigencia transitoria y obliga a que los mismos, sean remitidos al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para que este decida sobre la permanencia o no de los mismos.

Paso 18: Revisión de autodeclaraciones

En este paso, la autoridad ambiental recopila e ingresa a la base de datos las autodeclaraciones de vertimientos presentadas por los usuarios en el plazo fijado en el acto administrativo. Las autodeclaraciones servirán para actualizar los datos sobre la carga contaminante vertida durante el periodo anterior, y en consecuencia para el cálculo del monto a pagar. Para los usuarios que no presenten su autodeclaración se podrá utilizar los datos de carga contaminante del periodo anterior o de la línea base.

Paso 19: Verificación de autodeclaraciones

En este paso, la autoridad ambiental deberá decidir a cuáles usuarios se les verificará la carga contaminante de su autodeclaración y el tipo de verificación que se les realizará. Los tipos de verificación incluyen el muestreo y caracterización de sus vertimientos, la solicitud de información adicional, inspecciones y visitas al usuario. Se recomienda que en cada periodo la autoridad verifique aleatoriamente algunas autodeclaraciones y tenga un criterio fijo para la verificación de las demás: las de los grandes usuarios y las que presenten la mayor variación con respecto al periodo anterior.

Paso 20: Evaluación del cumplimiento de las metas

La base de datos sobre carga contaminante vertida actualizada para el periodo de facturación es la base para la evaluación de las metas globales e individuales. Esta evaluación se deberá hacer anualmente pero el ajuste del factor regional sólo iniciará a partir del segundo año. Para el cumplimiento de las metas individuales, las autoridades deberán tomar en cuenta los ajustes de meta reportados por los usuarios durante el periodo.

Teniendo en cuenta que las metas de reducción de carga contaminante se expresan como carga total vertida, la evaluación del cumplimiento de las mismas resultará de la comparación entre el vertimiento del usuario en el último año y su respectiva meta así:

1. Grandes usuarios diferentes a entidades prestadoras del servicio de alcantarillado: se compara la carga contaminante vertida durante el último año con su respectiva meta individual. Si la carga es menor o igual, se cumple con la meta; por el contrario si es mayor, dicho usuario no cumplió con la meta.
2. Usuarios sectoriales con meta: se compara la sumatoria de la carga contaminante vertida por todos los usuarios del sector durante el último año con su respectiva meta sectorial. Si la carga es menor o igual, todos cumplieron con la meta; por el contrario si es mayor, todos los usuarios no cumplieron con la meta.
3. Otros usuarios: se compara la sumatoria de la carga contaminante vertida por todos los usuarios diferentes a los grandes usuarios y los usuarios sectoriales con meta, durante el último año con la meta de reducción de carga contaminante de los demás usuarios. Si la carga es menor o igual, todos cumplieron con la meta; por el contrario si es mayor, todos los usuarios no cumplieron con la meta.

La carga contaminante utilizada para evaluar la meta deberá ser la misma que la utilizada para el para el cobro de la tasa durante el último año.

Para los usuarios prestadores del servicio de alcantarillado, la autoridad deberá comparar la evaluación, durante el último año, de los indicadores adoptados en la aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, con su respectivo nivel propuesto para el periodo de evaluación (corto, mediano o largo plazo). Si todos los indicadores han alcanzado, o superado según corresponda, el nivel propuesto la entidad cumple con la meta; por el contrario si algún indicador no ha alcanzado el nivel propuesto, la entidad no cumplió con la meta.

Paso 21: Cálculo del factor regional e informe al Consejo Directivo

Al finalizar cada año, la autoridad calculará el factor regional correspondiente al tramo o cuenca, aplicando la fórmula contenida en el artículo 15 del Decreto 3100 de 2003 con los datos actualizados del último periodo. Con la información sobre cargas contaminantes por usuario, cumplimiento de las metas y el valor del factor regional del siguiente periodo, se deberá elaborar un documento para ser presentado al Consejo Directivo.

El cálculo del factor regional, para cada tramo, cuenca o cuerpo de agua, se realizará aplicando la fórmula contenida en el artículo 10 del Decreto 3100 de 2003.

Debido a que esta fórmula excluye los vertimientos domésticos, las autoridades ambientales en la definición de los tramos procurarán incluir usuarios con vertimientos domésticos y no domésticos. Sin embargo, en los casos en que existan tramos donde sólo viertan entidades prestadoras del servicio de alcantarillado, y en caso de incumplimiento de su meta individual, la autoridad ambiental le aplicará el factor regional de tramos aguas abajo del mismo.

Paso 22: Expedición de facturas o documentos equivalentes

}

La autoridad ambiental calculará el monto a pagar de cada usuario con la información sobre la carga contaminante (paso 18 y 19), cumplimiento de metas (paso 20) y factor regional (paso 21). Es importante aclarar que las facturaciones del periodo deberán realizarse aplicando el factor regional presentado al consejo directivo en el año inmediatamente anterior a los usuarios que incumplieron con su respectiva meta durante el periodo de cobro. Es decir, que el factor regional presentado al Consejo Directivo se aplica para el siguiente año y no para el año cumplido. Por lo tanto, la expedición de las facturas no se retrasará debido a la presentación de la información del paso 21 al Consejo Directivo.

Las facturas o documentos equivalentes se podrán expedir hasta 4 meses después de finalizado el periodo de cobro.

Paso 23: Reclamaciones

La autoridad ambiental deberá contar con un procedimiento interno establecido para la atención de las reclamaciones y de esta forma cumplir con los plazos establecido en el Decreto 3440 de 2004.



El Decreto 3100 de 2003 y el 3440 de 2004, establecen que los sujetos pasivos tienen derecho a presentar reclamaciones y aclaraciones escritas ante la Autoridad Ambiental y en consecuencia le corresponde a ésta tramitar y decidir mediante resolución motivada los reclamos relacionados con las facturas o cuentas de cobro presentados por los usuarios sujetos al pago de la tasa y adelantar los procesos coactivos por la no cancelación de las sumas facturadas.

Las reclamaciones podrán presentarse dentro de los dos meses siguientes a la fecha límite de pago establecida en la factura o documento equivalente y estos serán tramitados en desarrollo del derecho de petición en interés particular previsto en el Capítulo III del Título I, parte primera del Código Contencioso Administrativo, todo Sujeto Pasivo de la tasa retributiva tiene derecho a presentar ante la autoridad ambiental las reclamaciones que considere necesarias, siempre que sean pertinentes y conducentes.

La reclamación es la actuación que le corresponde iniciar al Sujeto Pasivo mediante la cual las autoridades ambientales se obligan a revisar su facturación para tomar una decisión posterior mediante resolución debidamente motivada.

Las autoridades ambientales para dar trámite a las reclamaciones deben exigir como requisito la cancelación previa de la cuenta de cobro o factura. El pago se realizará con base en las cargas contaminantes promedio de los últimos tres periodos de facturación.

Dentro del trámite de la reclamación, se podrán practicar las visitas y pruebas de carácter técnico, ya sea de oficio o a solicitud de parte, para identificar la causa origen de la reclamación. Con la reclamación podrán aportarse los documentos que se consideren pertinentes y solicitar la práctica de pruebas para verificar los hechos que la sustentan. Como causales de reclamación podemos mencionar aquellas que se fundamentan en:

- a. Envío inoportuno de las cuentas de cobro.
- b. Errores al clasificar el sector regulado, errores aritméticos al elaborar la liquidación de las cuentas de cobro o en liquidaciones incorrectas por errores del sistema, errores en la determinación del valor y su relación con la carga contaminante, así como aquellas, que se fundamentan en errores donde la carga contaminante facturada no corresponde a la reportada en el Formulario de Autodeclaración y Registro de vertimientos.
- c. Las que se fundamentan en errores por datos presuntivos de vertimientos que no corresponden a cargas realmente vertidas en el período de cobro facturado.
- d. Las que se sustentan en el doble cobro por incluir cuentas anteriores canceladas total o parcialmente o por el cobro de intereses moratorios cuando no hay lugar a ellos.
- e. Las que se originan en cobros realizadas a actividades contaminantes no realizadas o en una doble facturación por una sola actividad contaminante objeto de cobro.
- f. Errores sobre el destinatario de la cuenta de cobro o el Sujeto Pasivo.
- g. Las que se fundamentan en reclamaciones debidamente aceptadas mediante acto administrativo y que sean nuevamente objeto de cobro.

Es importante establecer para cada una de estas causales cuales son las dependencias internas de la autoridad ambiental que deben dar curso a la reclamación y sí procede, la realización o práctica de visitas. En todo caso la reclamación debe resolverse mediante acto administrativo el cual debe ser notificado de conformidad con los artículos 44 al 47 del Código Contencioso Administrativo.

En todo caso, las reclamaciones se resolverán dentro del término de quince (15) días hábiles contados a partir de su presentación, éste término se interrumpirá, mientras dure la práctica de pruebas. Si vencido este término la reclamación no ha sido resuelta, se entenderá que la decisión es negativa. No obstante, la ocurrencia de lo anterior no le impide a la autoridad ambiental resolverla favorable o desfavorablemente por fuera del término previsto.

Contra la resolución que resuelve la reclamación procede el recurso de reposición ante la autoridad ambiental respectiva.

Aceptada total o parcialmente la reclamación o resuelto el recurso de reposición favorablemente, de tal suerte que resulte un saldo a favor del reclamante, la dependencia correspondiente, comunicará el contenido de la decisión a la dependencia responsable de emitir la facturación para hacer la corrección respectiva, cancelar la cuenta de cobro o generar los documentos de ajuste según el caso.

Los valores reclamados no darán lugar a recargos por mora en el pago, siempre que la reclamación se efectúe antes de presentarse la mora. En todo caso, la reclamación suspende hasta su decisión, la causación de los intereses por mora.

Adicionalmente, la autoridad ambiental deberá llevar una relación detallada de las reclamaciones presentadas, la cual deberá incluir: fecha de presentación, identificación del Sujeto Pasivo, causal de la reclamación y decisión definitiva. El procedimiento de reclamación por concepto de la facturación y cobro de las tasas retributivas por vertimientos puntuales se llevara a cabo de manera coordinada entre las diferentes dependencias corporativas responsables del mismo y por ello, es deber de todas las dependencias, oficinas y funcionarios de esta Corporación brindar a la dependencia responsable, el apoyo y colaboración necesarios para el cumplimiento de las metas trazadas durante este proceso.

Paso 24: Destinación de los Recaudos

La autoridad ambiental deberá realizar seguimientos a los recaudos y tener algún mecanismo establecido para garantizar la destinación específica de los recaudos de las tasas retributivas. Estos mecanismos pueden ser: Fondos regionales para financiación de proyectos de descontaminación, cuentas especiales en el presupuesto y/o identificación de programas o proyectos en los Planes de Acción Trienal que cumplan con el tipo de actividades financiables.

Los criterios de elegibilidad de los proyectos financiables con recursos de las Tasas Retributivas están contenidos en la Ley 812 de 2002 y los Decretos 1729 de 2002, 3100 de 2003 y 3440 de 2004, así:

- La Ley 812 de 2003, por medio de la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo HACIA UN ESTADO COMUNITARIO, establece que los recursos de la Tasa Retributiva por Vertimientos se destinaran exclusivamente a proyectos de inversión de descontaminación hídrica y monitoreo de la calidad del agua.
- El Decreto 3100 de 2003, definió lo que se entiende por *proyectos de inversión de descontaminación hídrica* así:

“Artículo 4:

Proyectos de Inversión en Descontaminación Hídrica: Son todas aquellas inversiones cuya finalidad sea mejorar la calidad físico química o bacteriológica de los vertimientos o de los recursos. Se incluyen inversiones en interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento, así como estudios y diseños asociados a los mismos. (...).”

- El Decreto 3440 de 2004, modificó la definición mencionada así:

“Proyectos de Inversión en Descontaminación Hídrica: Son todas aquellas inversiones cuya finalidad sea mejorar la calidad físico química o bacteriológica de los vertimientos o de los recursos. Incluye la elaboración y ejecución de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Igualmente, comprende inversiones en interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamientote aguas residuales domésticas, y, hasta un 10% del recaudo de la tasa podrá utilizarse para la cofinanciación de estudios y diseños asociados a los mismos”

Por lo tanto, los proyectos financiables con los recursos de tasas retributivas deben enmarcarse tres categorías

1. Categoría 1: Proyectos de inversión en descontaminación hídrica
2. Categoría 2: Proyectos de planificación: elaboración y ejecución de Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas.
3. Categoría 3: Proyectos de monitoreo de la calidad del agua

En nuestro concepto, el Decreto 3440 de 2004, al incluir en la definición de descontaminación hídrica la formulación de planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, amplió el alcance y por lo tanto creó una nueva categoría en los tipos de proyectos financiables ya que la planificación no corresponde a una proyecto de inversión ni tampoco por si sola mejora la calidad del recurso ni de sus vertimientos. En esta categoría también es posible incluir los proyectos dirigidos a la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas concordante con el artículo 23 del decreto 1729 de 2002.

Para la primera categoría, los Decretos 3100 y 3440 define el alcance de los proyectos de descontaminación hídrica como aquellos “cuya finalidad sea la mejorar la calidad físico química y/o bacteriológica de los vertimientos o de los recursos”. En este aspecto, es importante la distinción que la definición hace sobre los proyectos de inversión en descontaminación de los recursos hídricos y los que van dirigidos a la descontaminación de los vertimientos. Así mismo, que la mejora de la calidad puede abordar alguno de los siguientes tres aspectos: físico, químico y bacteriológico. Por lo tanto, la definición no restringe la mejora de calidad hídrica a los contaminantes sujetos de cobro de la tasa, ni tampoco circunscribe los proyectos geográficamente a los mismos tramos o cuencas en donde se realiza el cobro. Estos aspectos pueden ser incluidos como un criterio adicional de la autoridad ambiental, pero debe ser claro que la normatividad general no lo requiere.

Por último, la definición también incluye tipos de proyectos contemplados en la definición genérica: interceptores, sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y emisarios finales. Estos tipos de proyectos no son exhaustivos de la categoría, sino corresponden a ejemplos de proyectos que cumplen con la definición genérica de los proyectos de descontaminación hídrica de los componentes del sistema de alcantarillado.

Es importante resaltar que los proyectos de interceptores y emisarios finales cumplen con la definición genérica de descontaminación hídrica por cuanto ambos mejorarían la calidad química y bacteriológica del recurso hídrico en un tramo particular, al disminuir y trasladar los vertimientos de un tramo del recurso y verterlos a otro. El traslado puede hacerse con el fin de concentrar los vertimientos en un sitio para después tratarlos o concentrar las descargas en un lugar donde el recurso hídrico tenga una mejor asimilación o donde sea compatible con su objetivo de calidad. En todo caso, para el tramo particular donde se recogen los vertimientos, se estaría mejorando la calidad del recurso. En cambio, los colectores y las redes primarias no fueron incluidos en la definición por cuanto su relación con la mejora de la calidad del recurso no es directa.

Por último, es importante resaltar que la facultad de financiar estudios y diseños se encuentra referida a los proyectos de interceptores, sistemas de tratamiento y emisarios finales; y que el porcentaje del techo de financiación (10%) está basado en la totalidad de los recaudos por tasas retributivas y no en el costo total de los proyectos. Ya que la definición no dice nada sobre la cofinanciación de estudios y diseños para otro tipo de proyectos, recomendamos una interpretación conservadora de la misma y limitar la cofinanciación de estudios y diseños solamente a los proyectos de interceptores, sistemas de tratamiento y emisarios finales.

Paso 25: Divulgación de información y Reporte de información al Ministerio

Por último, la autoridad deberá hacer pública la siguiente información:

1. Informe presentado al Consejo Directivo sobre la carga contaminante vertida en los tramos y cuencas y cumplimiento de las metas globales e individuales – Paso 21.
2. Resumen de la información del formato de reporte al Ministerio.
3. Resultados del programa de monitoreo de calidad del recurso.

La anterior información podrá ser publicada por la entidad en su página Web. Así mismo, la autoridad deberá reportar la información requerida por el Ministerio diligenciando el formato adoptado en la resolución 0081 de 2001.

4. Metodología

El diagnóstico del estado de arte de la TR en Corantioquia se basa en la evaluación minuciosa de cada uno de los pasos que conforman la RUTA DE LA IMPLEMENTACIÓN desarrollados en la GUIA DEL MAVDT y descritos de manera textual en el capítulo anterior, relacionados con la implementación del instrumento económico en las AAC. En cada paso se indican los avances logrados por Corantioquia, las actividades en desarrollo y los ajustes requeridos para su optimización.

Para establecer el nivel de avance del instrumento en cada etapa y en cada paso, se han desarrollado las siguientes actividades.

Entrevistas y evaluaciones personalizadas:

- Entrevistas y talleres de trabajo con el Ing. Gustavo Parra interventor y coordinador del proyecto.
- Entrevistas con los funcionarios y profesionales responsables de la planificación del proceso de implementación, así como del soporte técnico del programa: Ingenieros Oscar Mejía, Jorge Angel y Gustavo Parra.
- Entrevistas con el Subdirector de calidad Ambiental, Ing. Anibal Sepúlveda.
- Entrevistas y trabajo de evaluación con los funcionarios delegados de las direcciones territoriales, responsables de la administración del programa de TR en las subregiones de Corantioquia.

Talleres de valuación participativa

El día 25 de enero de 2008, se realizó una jornada de inducción y evaluación del desempeño del instrumento económico. En esta jornada participaron tanto los funcionarios responsables de su planificación y soporte, así como el personal de los niveles central y territorial con funciones de administración, control y evaluación de la TR. En este caso se utilizó el siguiente formato para la evaluación, el cual resume la totalidad de los pasos indicados de la ruta de implementación:

CORANTIOQUIA - LUIS FERNANDO CASTRO HERNANDEZ						
EVALUACION INSTITUCIONAL DE LA TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTOS PUNTUALES						
Grupo No	Fecha					
Integrantes						
FASE	PROGRAMA/ACTIVIDAD	CUALIFICACION				Opciones de mejoramiento
		INEXISTENTE (0)	REGULAR (3)	BUENO (4)	EXCELENTE (5)	
Preimplementación	Plan sistemático de visitas a industrias y fuentes puntuales de vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Plan de visitas sorpresa a industrias y contaminadores puntuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Plan de control de vertimientos puntuales a municipios y ESPs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Plan de muestreo y caracterización de fuentes de agua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Personal técnico con dedicación exclusiva a comando y control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Capacidad técnica del equipo de comando y control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Dominio del decreto 1594/84 por parte del personal técnico y jurídico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Aplicación del regimen sancionatorio en la administración, control y vigilancia de los recursos hídricos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Niveles de coordinación intra e interinstitucional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Conocimiento y dominio del Dec. 3100/03 en la Autoridad Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Laboratorio y logística de apoyo para el control y monitoreo de cuerpos de agua y vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Implementación del Dec. 901/97	Condiciones para el diseño de procesos de implementación de normas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Participación de los niveles directivos en el entrenamiento y en la elaboración del proyecto de implementación del Dec. 3100/2003	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Se elaboró proyecto, plan o programa de implementación del dec. 901 de 1997	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Revisión de los expedientes de Vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Levantamiento, documentación (manual), implementación y control del proceso de tasas retributivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Normalización de información de vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Registro y actualización de usuarios de vertimientos, para la aplicación del dec.3100 de 2003	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Sistema(instrumentos, actividades, procesos, normas, etc.) de autodeclaración de vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Nivel de clasificación entre usuarios contaminadores y cuencas (tramos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Participación de otras áreas (Dirección, Presupuesto, Jurídica, Sistemas, atención al cliente) en la operación del programa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Sistematización(procesos, hardware y software) del proceso de facturación y administración del recaudo de tasas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Concertación de metas con los actores generadores de vertimientos puntuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Conocimiento de la comunidad del programa de tasas, sus alcances y sus logros periódicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Procedimientos de verificación de la información autodeclarada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Operación	Infraestructura, sistemas y procesos para la actualización de autodeclaraciones y caracterización de vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Equipo operativo de tasas (Cantidad , calidad,dedicación, representatividad y rotación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Información interna y externa del recaudo y sus montos, morosidades y Sistema decobro prejurídico y coactivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Existencia de un plan operativo de visitas y contramuestreo para la verificación de metas de reducción de cargas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Calidad y oportunidad del informe anual para evaluar el FACTOR REGIONAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Nivel de facturación (No de facturas/No de suarios* 100)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Verificación	Infraestructura de monitoreo (Calidad y oportunidad de Laboratorio, transporte, equipos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Aplicación del plan operativo de visitas y contramuestreo de vertimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Calidad y oportunidad en la atención de quejas afines al programa de Tasas retributivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Manejo de los recaudos	El recaudo es con respecto al 100% facturado:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Fondo regional (si no existe, marque la primer celda)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Manejo e inversión por otros medios de los recursos recaudados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Evaluación de documentos

La corporación ha avanzado de manera considerable en la documentación del proceso de TR y en este sentido, se han recopilado algunos de los informes de los estudios, investigaciones y documentos de los procesos, entre los cuales se destacan:

- Análisis del impacto económico de la implementación de la tasa retributiva en el territorio de la jurisdicción de corantioquia una mirada desde la sostenibilidad del instrumento económico. Mejía Oscar y otros, Medellín marzo de 2006.
- Modelo Duverdikus para la administración del agua
- Informes de monitoreo de calidad de aguas
- Objetivos de Calidad del Recurso Hídrico en la Jurisdicción de Corantioquia. Base para un Plan General de Ordenamiento Oscar Mejía R y otros. Área de Calidad Ambiental, Subdirección de Recursos Naturales CORANTIOQUIA, 2006.
- Proceso de implementación de los Decretos 3100/03 y 3440/04 en la jurisdicción de la Territorial Zenufaná. Perfil básico de calidad y línea base de carga contaminante. Abril de 2006.
- Informe consolidado del estado de arte de facturación y cobro de la TR hasta el año 2007, bajo el esquema del Decreto 3100 de 2007.
- Resoluciones y documentos legales del proceso de TR: Resolución 883 de noviembre 29 de 2006, mediante la cual se instala el proceso de consulta y establecimiento de la meta de reducción de carga contaminante. Resolución 9503 de junio de 2007
- Bases de datos TR.
- Procesos y megaprosos de soporte del Sistema de Gestión de la Calidad – SGC de Corantioquia.
- Otros

La presentación de los resultados del diagnóstico se lleva a cabo con base en un arreglo matricial en el cual se identifica la fase y el paso correspondiente de la Ruta de Implementación de la TR indicada y Explicada anteriormente en el Marco teórico, se identifican los hallazgos; es decir, aquellas situaciones que están o pueden estar induciendo retrasos o ineficiencias al programa de la Tasa Retributivas en Corantioquia. Como aporte técnico especial, se presenta una columna dedicada a recomendar algunas de las medidas que deben adoptarse para mejorar la fase o paso, además de evitar problemas relacionados con el respectivo hallazgo.

6. Resultados

A continuación se resseñan los avances y los aspectos en los cuales se viene trabajando, relacionados con la implementación y la optimización del programa de TR. Como se ha indicado en el anterior capítulo de la metodología, la evaluación en la cual se fundamenta el diagnóstico se realiza siguiendo las

pautas y lineamientos de implementación diseñados por el MAVDT y presentados de manera taxativa en el capítulo del marco teórico conceptual.

6.1. Diagnóstico de los pasos correspondientes de la etapa I de preimplementación de la TR en corantioquia

Como se ha indicado en el marco teórico, esta etapa esta integrada por siete (7) pasos claves, los cuales se retoman e indican a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 2. Pasos correspondientes a la etapa I de la ruta de implementación de la TR

Etapa	Paso
Etapa I: preparación y línea base 9	<p>Paso 1: Organización Interna de la Entidad</p> <p>Paso 2: Identificación de la(s) cuenca(s) para el cobro de la tasa</p> <p>Paso 3: División de las cuenca(s) en tramos</p> <p>Paso 4: Documentar el Estado de Calidad</p> <p>Paso 5: Identificar los Usuarios que Realizan Vertimientos</p> <p>Paso 6a: Estimar la concentración y caudal de cada usuario</p> <p>Paso 6b: Determinar si cada usuario tiene permiso de vertimiento o plan de cumplimiento</p> <p>Paso 7: Calcular la Línea Base de Vertimientos</p>

El diagnóstico de cada uno de los pasos que conforman la etapa I es el siguiente:

6.1.1. Paso 1: Organización Interna de la Entidad

En la siguiente matriz de evaluación se consignan las actividades claves que se han realizado o requieren realizarse para cumplir con los requisitos del paso 1.

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Base de personal y profesionales	El nivel central cuenta con una base suficiente como para garantizar una excelente fase de diseño del programa, no obstante requiere profundizar	1. Evaluar la base de personal y profesionales con funciones relacionadas con la gestión integral del agua, especialmente aquellos con funciones de administración, control,

	<p>conocimientos de personal en el tema de la química de las aguas residuales. La situación es deficiente en las territoriales, dada la insuficiencia (cantidad y en algunos casos calidad) del personal responsable de la administración y evaluación del instrumento. de acuerdo con OMM - UNESCO⁹, una institución sería con responsabilidad en el manejo integral del agua requiere al menos 15 profesionales expertos y 80 técnicos por cada millón de habitantes.</p>	<p>seguimiento y monitoreo de agua contaminadas. Esta evaluación debe realizarse en términos de calidad y cantidad.</p> <p>2. Diseñar un plan de inducción, actualización y capacitación para los funcionarios con responsabilidades en la administración, control, seguimiento y monitoreo de las aguas residuales y recursos receptores de vertimientos.</p> <p>3. La Corporación debe garantizar al menos un especialista en calidad de aguas en cada Territorial, con responsabilidad explícita y definida en Manual de Funciones para asegurar el manejo eficiente del instrumento. La decisión en aquellos casos donde no existirá la de conseguirlo, en los demás casos. Deben ser o actualizados o capacitados.</p>
Procesos y procedimientos	<p>Escritos y documentados, mas no validados, actualizados y adoptados. El instrumento depende en exceso de instrucciones reactivas y de iniciativas personales de los funcionarios designados.</p>	<p>Independientemente de perseguir un proceso de acreditación, es necesario levantar y documentar los procesos básicos relacionados con la operación del instrumento económico.</p>
Documentación de procesos	<p>Se presenta una muy buena documentación del modelo y la fundamentación técnica del instrumento. No obstante se detecta una gran deficiencia en la documentación básica de la gerencia y coordinación de los procesos que</p>	<p>Se recomienda actualizar y revalidar los procesos levantados para el anterior SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</p>

⁹ OMM & UNESCO, 1998. Evaluación de los recursos hídricos. Pg 134.

		sostienen la operación y la evaluación de la TR.	
Sistema de información	de	Está excesivamente sezdado a la información de las bases de datos lo cual complica su manejo, dado el volumen de datos que éstas contienen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar documentos básicos para la gerencia y la evaluación del instrumento 2. Definir responsables de procesamiento y actualización de las bases de información relacionada con el avance del instruemnto, especialmente en lo que respecta a usuarios, cargas, facturación y recaudos específicos y acumulados, discriminados por tramos
Mecanismos de coordinación	de	Es tal vez el lunar más grande del instrumento dado que su operación responde a un esquema sumamente reactivo y subordinado a personas e instrucciones específicas. Debe ser más autónomo y expedito.	Es necesario redefinir o reinventar los mecanismos de coordinación intrainstitucional y capacitar el personal para que sea más expedito el flujo de información e instrucciones relacionadas con las fases y pasos entre las dependencias indicadas en el marco teórico.

6.1.2. Paso 2: Identificación de la(s) cuenca(s) para el cobro de la tasa

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Zonificación de cuencas y tramos para la implementación del instrumento	Este aspecto constituye una de las fortalezas mas grandes de corantioquia. La evaluación del personal, los metodos, las herramientas, la conceptualización, los sistemas de información y los métodos, indican que la institución cuentan con unas cuencas y tramos muy bien cualificados y clasificados con respecto a sus problemas de	Es necesario trascender el esquema anterior del decreto 901 de 1997, el cual estaba deslindado de los OBJETIVOS DE CALIDAD por cuencas y tramos. gacia una adminidstración, operación y evaluación periódica del impacto del instrumento en los tramos en los cuales es necesario controlar las fuenets puntuales de vertimiento.

	contaminación por fuentes puntuales de contaminación hídrica.	
--	---	--

6.1.3. Paso 3: División de las cuenca(s) en tramos

No se encuentran hallazgos o situaciones de importancia para modificar; no obstante se recomienda para que en las Direcciones Territoriales se apropien de la subdivisión de cuencas y tramos que les corresponde, de tal forma que la administración, la operación, así como la evaluación semestral y anual del instrumento, documente con agilidad la correspondencia entre los usuarios de una cuenca o tramo con la calidad del cuerpo de agua reportada en las campañas de monitoreo.

6.1.4. Paso 4. Documentar el Estado de Calidad del tramo o cuerpo de agua

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Más y mejor información de calidad de aguas para LOS SUJETOS PASIVOS, las Partes Interesadas y la comunidad	La calidad de cuencas y tramos está bien documentada para los técnicos y los trámites internos, más no así para las personas que tienen responsabilidades con la recuperación de la calidad del recurso y para la comunidad en general	Es hora de que Corantioquia publique los anuarios de calidad de todos los tramos sujetos al cobro de la tasa, los tramos con OBJETIVOS DE CALIDAD y los cuerpos de agua sometidos a otros instrumentos de gestión de la descontaminación, como el Decreto 1594 de 1984.

6.1.5. Paso 5: Identificar los Usuarios que Realizan Vertimientos

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Actualizar línea base de usuarios y cargas	1.No están incluidos todos los usuarios de los recursos hídricos que generan vertimientos líquidos. 2. No existe una lista maestra para la gerencia del instrumento, aunque	Constituir una base de usuarios y cargas actualizada y aplicada a todos los tramos con OBJETIVOS DE CALIDAD para la gerencia del instrumento en el período 2008 -2014.

	existe una excelente base de datos de usuarios generadores de vertimientos.	
--	---	--

6.1.6. Paso 6a: Estimar la concentración y caudal de cada usuario

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Actualizar base de datos con respecto a concentraciones, caudales y tiempos de vertimiento para la totalidad de los usuarios de la jurisdicción.	<p>1.No están incluidos todos los usuarios de los recurso hídricos que generan vertimientos líquidos.</p> <p>2. No existe una lista nmaestra para la gerencia del instrumento, aunque existe una excelente base de datos de usuarios generadores de vertimientos.</p>	Actualizar las bases de datos de concentraciones, caudales y tiempos de vertimientos como condición para constituir una base de usuarios y cargas actualizada y apliada a todos los tramos con OBJETIVOS DE CALIDAD para la gerencia del instrumento en el período 2008 -2014.

6.1.7. Paso 6b. Determinar si cada usuario tiene permiso de vertimiento o plan de cumplimiento

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Crear bases de datos y documentos amigables para la actualización y manejo de este trámite	No obstante ser uno de los requisitos y tareas misionales de la Corporación, resulta difícil y a veces traumático conocer en tiempo real el estado de cada usuario que genera vertimientos frente a este requisito establecido en el Decreto 1594 de 1984.	<p>1. Se requiere un abogado o técnico jurídico dedicado con exclusividad a mantener permisos y listas actualizadas.</p> <p>2. Implemntar un sistema de información institucional para establecer en tiempo real el estado de este trámite.</p>

6.1.8. Calcular la Línea Base de Vertimientos

Ver paso 5, numeral 6.1.5.

6.2. Evaluación de los pasos que conforman la etapa II de la ruta de implementación de la Tasa Retributiva

Los siguientes son los pasos que conforman la etapa II de la ruta de implementación de la TR en corantioquia, los cuales se evalúan a continuación:

Tabla 3. Pasos correspondientes de la etapa II de la ruta de implementación de la Tasa Retributiva

Etapa	Paso
Etapa II : Establecimiento de los Objetivos de Calidad y Metas de Descontaminación	Paso 8: Establecer los Objetivos de Calidad
	Paso 9: Expedición de Acto Administrativo adoptando los objetivos de calidad
	Paso 10: Revisión y aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
	Paso 10a : Ajuste de Objetivos de Calidad (opcional)
	Paso 11: Elaboración de la propuesta preliminar de metas de descontaminación
	Paso 12: Expedición de Acto Administrativo con el procedimiento de Consulta
	Paso 13: Recepción y Análisis de Propuestas de los Usuarios
	Paso 14: Elaboración de la propuesta definitiva de metas de descontaminación
	Paso 15: Presentación al Consejo Directivo
	Paso 16: Aprobación de Metas de Descontaminación

Lo que sigue a continuación es la evaluación del desempeño de cada uno de los pasos que conforman esta etapa de la ruta de implementación y manejo de la TR en Corantioquia:

6.2.1. Paso 8: Establecer los Objetivos de Calidad

Paso cumplido a cabalidad.

6.2.2. Paso 9: Expedición de Acto Administrativo adoptando los objetivos de calidad

La Corporación ha establecido Objetivos de Calidad de sus cuerpos de agua desde Junio 15 de 2007, mediante Resolución 9503. Se recomienda hacer mayor difusión entre los usuarios comprometidos, así como en las Direcciones territoriales de tal forma que sean contextualizados y articulados a los programas de control, seguimiento y monitoreo de los tramos y recursos hídricos reglamentados.

6.2.3. Paso 10: Revisión y aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
<p>Articulación entre las propuestas de metas de los PSMV'S y las metas cuasióptimas de reducción de cargas de DBO₅ y SST en cada tramo</p>	<p>Corantioquia cuenta con uno de los mejores sistemas y modelos de capacidad de carga de los cuerpos de agua en el país. No obstante, es necesario articular el proceso de consulta de metas con los objetivos de calidad y las propuestas de reducción de cargas de cada municipio y/o ESP, de tal forma que la meta cuasióptima, entendida como la que más se acomoda a la CARGA MÁXIMA PERMITIDA - CMP en el tramo o cuerpo de agua.</p>	<p>Se recomienda organizar el ciclo de articulando el proceso de evaluación de los PSMV'S a la siguiente ruta lógica: 1. La AA establece el OBJETIVO DE CALIDAD (O. de C.)- 2. El municipio o ESP, se notifica del O deC. – 3. El Municipio o ESP ejecuta el PSMV y propone remociones de carga de DBO₅ y SST para acomodarse al O. de C. – Corantioquia Evalúa el PSMV y verifica en que medida la propuesta de remoción de carga de DBO₅ y SST se acomoda al O. de C. establecido. Para ello se afianza en el modelo de simulación de capacidad de carga, confrontando remociones propuesta vs CMP. 5. La Corporación notifica a las ESP'S y municipios para que ajusten PSMV a condiciones del O. de C. - 6. se modelan nuevamente los tramos y se impone la CMP en los casos en los cuales no se presentan o no se ajustan las metas del PSMV. -7. Municipios o ESP'S, sustentan las metas cuasióptimas en el PROCESO DE CONSULTA – 8. Se escuchan los SUJETOS PASIVOS en proceso de consulta. 9- se acogen recomendaciones de ajustes viables y pertinentes y 10. Se</p>

		estructura el informe con las metas mas convenientes para cada tramo.
--	--	---

6.2.4. Paso 10a: Ajuste de Objetivos de Calidad (opcional)

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Cerrar el escenario de ajustes al proceso mismo de establecimiento del Objetivo de Calidad	La corporación ha dejado abierta la posibilidad de modificar el Ode C. Si bien la guía establece esta como una opción, los ajustes deben hacerse antes de promulgar el respectivo acto administrativo que acoge oficialmente el O. de C. y no quedar como una opción abierta y permanente. Un instrumento así implementado, sugiere inseguridad jurídica, dado que un cambio inoportuno modifica la planeación técnica, institucional y presupuestal para quienes adquieren obligaciones y responsabilidades en la recuperación de un tramo o cuerpo de agua. En otras palabras, modificar un O. de C. (el cual había sido establecido para 10 años) sobre la marcha, cambia totalmente las reglas de juego y el modelo.	Lo más recomendable en estos casos es construir OBJETIVOS DE CALIDAD bajo un modelo de participación ciudadana, en el cual la AAC modela y propone los escenarios mas convenientes, escucha la comunidad y ajusta el marco de objetivos de calidad ideal a un escenario de viabilidad socioeconómica y ambiental

6.2.5. Paso 11: Elaboración de la propuesta preliminar de metas de descontaminación

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Estructurar marco de metas cuasióptimas ajustadas a la CAPACIDAD MAXIMA DE CARGA -CMP de cada tramo al cual le han establecido OBJETIVO DE CALIDAD, antes de convocar el proceso de consulta	<p>1.El modelo actual no notifica de manera previa los ensayos de CAPACIDAD MAXIMA DE CARGA de DBO₅ Y SST a los usuarios, de tal forma que cuenten con un referente de calidad futura para proponer y sustentar las METAS DE REDUCCIÓN DE CARGAS en cada tramo durante el proceso de consulta como lo sugiere el Decreto 3100 de 2003.</p> <p>2. No se cuenta con un modelo para el desarrollo y la sustentación d elas propi¿uestade metas de reducción de cargas por parte de los usuarios de los cuerpos de agua que generan vertimientos líquidos.</p>	<p>1. Modelar y documentar los escenarios de CARGA MÁXIMA PERMISIBLE de cada tramo al cual le han sido establecidos OBJETIVOS DE CALIDAD.</p> <p>2. Notificar a los usuarios con suficiente antelación, los documentos con los sustentos del ejercicio y los resultados de evaluación y modelación de la CMP. Es fundamental como elemento para proponer y sustentar metas de reducción de cargas.</p> <p>3. Diseñar una metodología para el diseño y sustentación de metas de reducción de cargas por parte de los usuarios a ser convocados al proceso de consulta de metas. El documento con la metodología, debe ser notificado al menos con 20 días de antelación</p>

6.2.6. Paso 12: Expedición de Acto Administrativo con el procedimiento de Consulta

Esta actividad se desarrolla sin anormalidad en Corantioquia.

6.2.7. Paso 13: Recepción y Análisis de Propuestas de los Usuarios

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Es necesario diseñar y socializar una metodología para el diseño y la sustentación de propuestas de metas de reducción de cargas	2. No se cuenta con un modelo para el desarrollo y la sustentación d elas propi¿uestade metas de reducción de cargas por parte de los usuarios de los cuerpos de agua que	Diseñar una metodología para el diseño y sustentación de metas de reducción de cargas por parte de los usuarios a ser convocados al proceso de consulta de metas. El

	generan vertimientos líquidos.	documento con la metodología, debe ser notificado al menos con 20 días de antelación
--	--------------------------------	--

6.2.8. Paso 14: Elaboración de la propuesta definitiva de metas de descontaminación

Esta actividad se desarrolla sin anomalía en Corantioquia. Se recomienda de todas formas, estructurar para cada caso una metodología de evaluación en la cual se ordenen las propuestas en orden descendente. La primer meta será aquella que mas se aproxime a la CAPACIDAD MAXIMA DE CARGA o meta cuasióptima del tramo.

6.2.9. Paso 15: Presentación al Consejo Directivo

Esta actividad se desarrolla sin anomalía en Corantioquia.

6.2.10. Paso 16: Aprobación de Metas de Descontaminación

Esta actividad se desarrolla sin anomalía en Corantioquia.

6.3. Evaluación de los pasos que conforman la etapa III de la ruta de implementación de la Tasa Retributiva

Los siguientes son los pasos que conforman la etapa III de la ruta de implementación de la TR en corantioquia, los cuales se evalúan a continuación:

Tabla 4. Pasos a evaluar de la etapa III

Etapa	Paso
Etapa III : Facturación y recaudo	Paso 17: Acto Administrativo de Inicio de Cobro
	Paso 18: Revisión de autodeclaraciones
	Paso 19: Verificación de autodeclaraciones
	Paso 20: Evaluación del cumplimiento de las metas
	Paso 21: Cálculo del factor regional e informe al Consejo Directivo
	Paso 22: Expedición de facturas o documentos equivalentes
	Paso 23: Reclamaciones
	Paso 24: Destinación de los Recaudos
	Paso 25: Divulgación de información y Reporte de información al Ministerio

6.3.1. Paso 17. Acto Administrativo de Inicio de Cobro

Esta actividad se desarrolla sin anomalía en Corantioquia, el documento coincide con el acuerdo del Consejo Directivo mediante el cual se aprueban las metas de reducción de cargas para cada tramo.

6.3.2. Paso 18: Revisión de autodeclaraciones

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
<p>No existe una metodología y un procedimiento expedito para la recepción, evaluación, procesamiento y archivo de las autodeclaraciones.</p>	<p>La esencia y el éxito de la tasa retributiva se sustenta en un elevado porcentaje, en la existencia de un buen programa de control, vigilancia y monitoreo de aguas y usuarios del recurso. La Autodeclaración de vertimientos, como lo establece la norma, es la herramienta mediante la cual el usuario generador de vertimientos presenta ante la AAC los resultados de los estudios de caracterización de vertimientos. Con base en esta información, la AAC establece en que medida se ha modificado la calidad del vertimiento puntual y las cargas establecidas en la LINEA BASE DE USUARIOS Y CARGAS. En Corantioquia existen aun vacíos para recibir, evaluar y capitalizar la información de las Autodeclaraciones a favor del instrumento económico y su propósito.</p>	<p>Se requiere diseñar el proceso, estableciendo actividades, tareas, responsables, recursos y tiempos. En cada territorial, se debe recibir y evaluar esta información de tal forma que sirva de manera eficaz para gerenciar la descontaminación de los tramos, tomando como referente la LINEA BASE DE CARGAS Y USUARIOS, así como los OBJETIVOS DE CALIDAD oficializados por Corantioquia en los tramos adscritos a esa jurisdicción. La instancia central de apoyo técnico, en este caso la Subdirección de Calidad Ambiental, debe en segunda instancia, retomar esta información cada año para elaborar los informes consolidados, indicando como varían las cargas en cada tramo, en comparación con el referente de la LINEA BASE DE CARGAS Y USUARIOS. Cada año por lo menos, se deben correr los modelos de simulación con las nuevas cargas y se deben actualizar los documentos</p>

		en los cuales se informa sobre el estado de los recursos hídricos sometidos al cobro.
--	--	---

6.3.3. Paso 19: Verificación de autodeclaraciones

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Se requiere mejorar la base y la capacidad para la auditoría y procesamiento de la información agregada por los usuarios a los formatos de autodeclaración	Base de personal insuficiente, de acuerdo con la envergadura del problema de contaminación hídrica, especialmente en algunas Territoriales como Citará y Hevexicos.	Mejorar la base de personal profesional con especialización en la precripción, interpretación y manejo de la física, la química y la biología de las aguas residuales.

6.3.4. Paso 20: Evaluación del cumplimiento de las metas

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Corantioquia no cuenta con un sistema o programa de control, seguimiento y monitoreo de aguas y vertimientos líquidos	Todos los instrumentos relacionados con la gestión del mejoramiento de los recursos naturales, requieren de una infraestructura y un sistema eficiente de control, seguimiento y monitoreo, tanto de la calidad del recurso afectado, como del agente contaminador. La Tasa Retributiva y el Decreto 1594 de 1984, siendo los instrumentos con los cuales cuenta el SINA para el control y mejoramiento de la calidad hídrica, requieren en el caso específico de Corantioquia, que se diseñe e implemente un	Diseñar e implementar un programa estratégico y sistemático de control, seguimiento, evaluación y monitoreo de vertimientos y cuerpos de agua. Dado que estos sistemas pueden resultar costosos para la Corporación, se recomienda apoyarse en las normas e instrumentos financieros mediante los cuales es posible trasladar estos costos al usuario, especialmente a aquellos que generan un gran deterioro del recurso hídrico. Ver la Resolución 1110 del 25/11/2002, mediante la cual se fijan las tarifas para el cobro de los

	<p>programa eficiente de control, seguimiento y evaluación de los indicadores de desempeño de los usuarios y de los SUJETOS PASIVOS de la TR, además de la evolución de la calidad de los cuerpos de agua afectados por vertimientos puntuales y difusos.</p> <p>Si no se evalúa el cumplimiento de las metas, es imposible conocer la efectividad ambiental, socioeconómica e institucional de la tasa retributiva.</p>	<p>servicios de evaluación y seguimiento de licencias, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental y se dictan otras disposiciones. Con base en este instrumento es viable implementar un sistema autónomo y costoefectivo de control, seguimiento, evaluación y monitoreo de los SUJETOS PASIVOS y los cuerpos de agua afectados por vertimientos en jurisdicción de corantioquia (castro, 2004)¹⁰</p>
--	--	--

6.3.5. Paso 21: Cálculo del factor regional -FR e informe al Consejo Directivo

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
<p>Mejorar el proceso de actualización del factor regional, fundamentado en un control y vigilancia eficiente</p>	<p>Se requiere una metodología articulada a un programa o sistema eficiente de control, seguimiento, evaluación y monitoreo de vertimientos y fuentes de agua, el cual permita actualizar anualmente las cargas de DBO₅ y SST con base en evaluaciones de campo, y no con simples revisiones de las AUTODECLARACIONES de los SUJETOS PASIVOS.</p>	<p>Diseñar, implementar y mantener actualizado el proceso de evaluación y ajuste del FR.</p>

¹⁰ Observatorio de Calidad Ambiental de la Jurisdicción de la CRA en el Departamento del atlántico. Barranquilla, 2004.

6.3.6. Paso 22: Expedición de facturas o documentos equivalentes

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Establecer procesos y mecanismos de coordinación entre la parte técnica, la división administrativa, jurídica y las Territoriales.	Corantioquia cuenta con la Resolución 6242 del 5 junio 2003, se desconcentra el procedimiento de facturación y se delega a las Territoriales la facturación y el cobro. No obstante se requiere de mayor agilidad en esta atrea y trámite interno de coordinación especialmente entre la S. Administrativa y las Direcciones Territoriales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. algunas territoriales requieren soportes y apoyo para la notificación de facturas, correspondencia y otros encargos. 2. Implementar sistema de control de estos procedimientos e implementar acciones correctivas y de mejoramiento continuo.

6.3.7. Paso 23: Reclamaciones

Corantioquia tiene instrumentado y reglamentado el proceso de reclamaciones. Resolución No. 4716/ 11 de Dic./ 2001; se modifica con las Resoluciones No. 7014 del 4 de jun/ 2004 y No. 7315 del 22 de nov/ 2004. se recomienda hacer control de procesos e implementar medidas de mejoramiento continuo, especialmente en lo que respecta a inducción y reinducción.

6.3.8. Paso 24: Destinación de los Recaudos

Hallazgo	Descripción	Recomendaciones para el mejoramiento
Actualizar los frentes de inversión a partir de una priorización de los tramos, dando énfasis a aquellos recursos hídricos donde su CMP está más afectada.	Corantioquia desde el año 2002, ha reglamentado la destinación y manejo del recaudo mediante Acuerdo 159 del 8 de octubre 2002. Complementariamente, en el Plan de Accion Trienal :	Se requiere y se recomienda hacer una priorización de los tramos, de tal forma que se pueda atender con objetividad de mayor a menor el nivel de afectación en cada uno de ellos.

	<p>PAT 2007- 2009 se ha considerado y direccionado la plaicación de estos fondos.</p> <p>No obstante lo anterior, es necesario actualizar el manejo y las destinaciones de acuerdo a las disposiciones de la ley 1151 (Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010, artículo 77).</p>	<p>La Corporación debe informar periódica y sostenidamente a los interesados y a la comunidad en general, en que medida avanzan las sinversiones y la calidad del tramo que se está trabajando.</p> <p>Se debe utilizar una fracción de estos recaudos para garantizar el monitoreo de la calidad de cada tramo.</p>
--	---	--

6.3.9. Paso 25: Cobro persuasivo

La Corporación ha implementado recientemente el sistema cobro persuasivo. Mediante Acuerdo No. 256 del 22 mayo 2007, se autoriza delegación de funciones de jurisdicción coactiva. Con la Resolución 9510 del 21 junio 2007 el Director General delega estas funciones.

6.3.10. Paso 26: Cobro coactivo

La Corporación ha implementado recientemente el sistema cobro coactivo. La Resolución 9127 del 13 febrero 2007 expide el Reglamento de recaudo de cartera

6.3.11. Paso 27: Divulgación de información y Reporte de información al Ministerio

La corporación prepara y presenta oportunamente los informes de desempeño y vance del instrumento económico al MAVDT, conforme a lo establecido en sus formatos, lineamientos y en la Resolución 0081 de 2001. La parte a mejorar definitivamente y tal vez más importante aun, es el diseño y desarrollo del Plan de medios para informar a la comunidad sobre el estado de los tramos y la destinación de los recaudos.

6. Conclusiones y recomendaciones

- La Corporación ha avanzado de manera considerable en el desarrollo de las etapas y los pasos más importantes que integran la ruta de implementación de la TR. Se destaca en este caso, el gran desarrollo de las fases de preimplementación, especialmente en lo que respecta al personal especializado (calidad más no en cantidad) a las bases, logística y conocimiento para la planeación del instrumento.
- No obstante los avances de la institución, especialmente en lo que respecta a su fortalecimiento para el manejo del instrumento, éste sigue obedeciendo más a directrices y emprendimientos personales que un sistema autónomo y coordinado, en el cual debe prevalecer el proceso por encima de la instrucción de las personas y los mandos a cualquier nivel.
- La Corporación, especialmente en las territoriales, requiere fortalecerse más en las actividades relacionadas con la gerencia de la calidad de los tramos a los cuales les ha sido establecido el OBJETIVO DE CALIDAD. Esta situación requiere más profundidad, especialmente en el manejo de su relación con las METAS DE REDUCCIÓN DE CARGAS validadas en un proceso de consulta y aprobadas por el Consejo Directivo. Es necesario trabajar más contundentemente con los funcionarios responsables en la inducción, reinducción y capacitación, especialmente en el procesamiento y manejo de la información relacionada con la fisicoquímica y la biología de las aguas contaminadas.
- Se detecta una brecha considerable entre los pasos correspondientes a la preimplementación y planeación del instrumento, comparada con las etapas y actividades relacionadas con el desarrollo y la evaluación del desempeño de la TR y sus indicadores claves. La parte más débil del instrumento en Corantioquia, es aquella que asocia todos los pasos relacionados con el control, seguimiento, evaluación y monitoreo de los usuarios y los recursos hídricos.
- No obstante la antigüedad del instrumento en Corantioquia, aun persiste un alto nivel de información presuntiva para la planeación, implementación y manejo de la TR., lo cual refuerza el concepto de la debilidad de su programa de control, seguimiento y monitoreo.
- Corantioquia requiere con urgencia actualizar los procesos básicos, documentarlos, validarlos e institucionalizarlos en los manuales de funciones como soporte del desarrollo armónico del instrumento, de lo contrario, más que un programa, la TR seguirá siendo percibida como una responsabilidad de una persona o una dependencia. Esta situación mejorada, sumada a un excelente programa de control y seguimiento, facilitará el desarrollo de éste y de cualquier instrumento relacionado con la gestión de la descontaminación y manejo de los recursos hídricos.