

PROCESO DE INFORMACIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN COMUNITARIA PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO. CENTRO POBLADO LA FLORIDA, MUNICIPIO DE PEREIRA

RESUMEN

En la cuenca media del río Otún, municipio de Pereira, Colombia, se dio inicio al fortalecimiento de la gestión comunitaria para la apropiación del servicio de alcantarillado, como aspecto clave de la sostenibilidad de las soluciones implementadas en la localidad de La Florida.

Se reconoce que para que la comunidad beneficiaria de este servicio participe y asuma la administración, operación y mantenimiento del mismo, debe desarrollarse un proceso de información.

PALABRAS CLAVES: Información, sostenibilidad, saneamiento básico.

ABSTRACT

In the Otún mid-river basin, of the municipality of Pereira (Colombia), the strengthen of community management has been initiated so that they can take into their own hands the managing of the sewer system service, as a key aspect of sustainable solutions implemented in the settlement of La Florida.

In order to have participation from the community and for them to assume the administration, operation and maintenance of this service, it is recognized that an information process should be developed.

KEYWORDS: Information, sustainability, sanitation.

CLAUDIA LORENA TREJOS G.

Administradora del Medio Ambiente
Investigadora
Universidad Tecnológica de Pereira
loretre@ambiental.utp.edu.co

JUAN MAURICIO CASTAÑO R.

Ingeniero Químico, Ms.C
Director
Instituto de Investigaciones
Ambientales
Universidad Tecnológica de Pereira
jmc@ambiental.utp.edu.co

DIEGO PAREDES CUERVO

Ingeniero Sanitario, Ms.C
Profesor Asistente
Universidad Tecnológica de Pereira
diparede@ambiental.utp.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

La cuenca media del río Otún, limitada desde la vereda San José hasta La Florida (incluida) reviste gran importancia para el municipio de Pereira, ya que desde 1936¹ se ha constituido en la única fuente abastecedora de agua de su acueducto.

Las actividades económicas predominantes en esta zona son el cultivo de la cebolla larga, de café y el establecimiento de un importante número de granjas avícolas y porcícolas; lo que ha llevado a la conformación de importantes centros nucleados y de asentamientos dispersos, los cuales han ejercido presión sobre el recurso hídrico [1].

Uno de estos asentamientos nucleados es el centro poblado La Florida, el cual cuenta con 157 viviendas que albergan a 702 habitantes [2]; los cuales vierten sus aguas residuales al río Otún.

Sin embargo, es también en esa pequeña localidad² donde se han tomado medidas, unas muy drásticas, otras no, para aminorar un poco el aporte de contaminantes al río Otún. Una de estas medidas fue en principio lo reglamentado en el Acuerdo 036 de 1987, emitido por la entidad ambiental del departamento, Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER), lo que lleva a que en el año 1999, en el marco del proceso de formulación del plan de desarrollo de esta zona, los habitantes del corregimiento La Florida reconozcan la importancia que tiene el realizar un adecuado tratamiento y disposición de sus aguas residuales domésticas. Después, en el año 2002, la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) en convenio con la CARDER y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado (Aguas y Aguas de Pereira), efectúa la selección y diseño de los sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas allí generadas. Posteriormente, en el 2003, Aguas y Aguas realiza la optimización de la primera³ planta de tratamiento de

¹ Aproximadamente medio millón de habitantes de la ciudad de Pereira y parte de Dosquebradas, es abastecido de agua potable proveniente del río Otún; presentándose una demanda creciente del recurso, a raíz del acelerado crecimiento de estas dos ciudades.

² En Colombia se consideran pequeñas localidades a áreas urbanas por debajo de los 12.000 habitantes, como por ejemplo a los centros poblados del área rural. Adaptado de [3].

³ Según este proyecto, para el centro poblado se requieren en total tres sistemas de tratamiento de aguas residuales que cubran tres zonas distintas.

aguas residuales (PTAR) del centro poblado La Florida, la cual recibe los vertimientos de 63 casas que están conectadas a la red de alcantarillado sanitario.

La optimización, como se muestra en la figura 1 consistió en la adaptación de un sistema de rejillas y desarenador previo a un tanque séptico; en el reemplazo del medio convencional de grava de los filtros anaerobios por aros de guadua; y en la construcción de siete humedales (750 m²). En estas unidades se alternó el medio de soporte (grava y arena gruesa) y la especie vegetal sembrada (jengibre, papiro y typha).

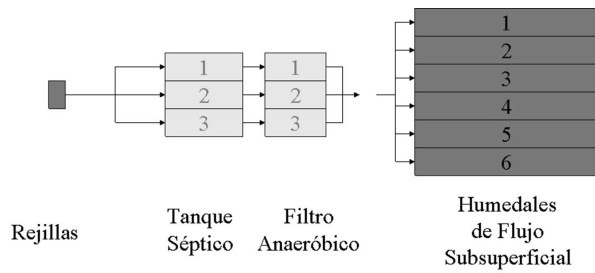


Figura 1. Componentes de la PTAR.

Finalmente, iniciando el año 2004, Aguas y Aguas de Pereira entrega informalmente a la comunidad allí asentada su primer sistema de tratamiento de aguas residuales. Una vez delegada en la comunidad la prestación del servicio de alcantarillado⁴, se incrementa sustancialmente el papel que ella en compañía de algunas instituciones debe desempeñar para garantizar la sostenibilidad del sistema.

El sector de agua se mueve ahora en nuevos escenarios y en ellos, el papel del estado y las instituciones cambia de proveedor a facilitador, brindando apoyo y asesoría sin suplantar las funciones y responsabilidades de las comunidades u organizaciones locales y por el contrario, mediante trabajo en equipo se debe posibilitar el fortalecimiento de sus capacidades y potencialidades [5].

Reconociendo lo anterior y con el ánimo de continuar labores en la zona, y contribuir así en el avance de un proceso de apropiación como requisito para alcanzar dicha sostenibilidad, en el marco de la convocatoria del Programa de formación de jóvenes investigadores e innovadores de COLCIENCIAS⁵, finalizando el 2003, la UTP elabora una propuesta que fue aceptada, donde se

establecen una serie de actividades a desarrollar con los habitantes del centro poblado La Florida en el transcurso del año 2004; buscando vincular a la comunidad al proceso de administración, operación y mantenimiento del sistema de saneamiento hídrico allí seleccionado. Es así, como se plantea la necesidad e importancia de trabajar con los miembros de la vereda, desde sus niños hasta sus ancianos, como aliados para alcanzar la sostenibilidad del sistema.

2. SOLUCIONES SOSTENIBLES

El sector de agua potable y saneamiento básico ha desarrollado una aproximación a sistemas sostenibles en abastecimiento de agua y saneamiento, la cual debe ser considerada para superar los sesgos propios a las visiones fragmentadas inherentes a los procesos de desarrollo de las pequeñas localidades, situaciones que a diario se presentan.

Según el Instituto de Investigación y Desarrollo en Agua Potable, Saneamiento Básico y Conservación del Recurso Hídrico (Cinara) de la Universidad del Valle y el *International Water and Sanitation Center* (IRC) [6], un sistema de abastecimiento de agua o saneamiento es sostenible cuando: a) provee un servicio eficiente y confiable a un nivel deseado; b) puede ser financiado o cofinanciado por los usuarios con limitado pero viable soporte externo y asistencia técnica; y c) es usado de manera eficiente, sin afectar negativamente el ambiente.

La definición de sostenibilidad implica un encuentro entre las estructuras política, socioeconómica, legal e institucional en las cuales, los sistemas necesitan operar y para lograrlo, se deben considerar tres dimensiones que se interrelacionan como se indica en la figura 2.

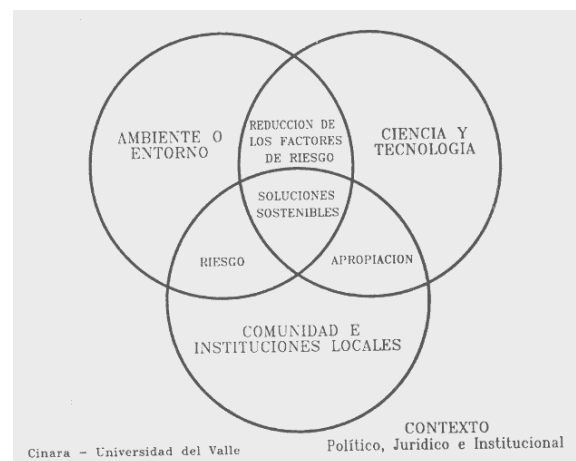


Figura 2. Marco conceptual para ilustrar la búsqueda de soluciones sostenibles en programas de desarrollo en agua potable y saneamiento [7].

⁴ El servicio público domiciliario de alcantarillado es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplicará esta definición a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos [4].

⁵ Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José De Caldas”.

-La comunidad y las instituciones de nivel local. Esta dimensión incluye variables como: capacidad y deseos de pagar por el nivel de servicio requerido, posibilidades de financiación o cofinanciación de la inversión inicial por parte de agencias nacionales o internacionales, capacidad de operación y mantenimiento, recursos y programas para asistencia técnica, educación ambiental, entre otras.

-El ambiente o entorno en el cual la comunidad vive, produce, se recrea y gestiona su desarrollo. Requiere especial atención observaciones tales como: comportamiento de los vertimientos, generación de vectores y olores, contaminación visual, prácticas sanitarias de la comunidad, entre otras.

-La ciencia y la tecnología, representadas en: pertinencia, insumos requeridos por la tecnología, complejidad de operación y mantenimiento, etc.

Hoy existe consenso alrededor del hecho de que para garantizar la sostenibilidad de cualquier proceso, es necesario que los actores interesados o afectados por el mismo, participen de manera eficaz en las decisiones que los afectan y que afectan el proceso, y para que la participación sea posible, se requiere otorgar toda la importancia a la información como requisito de ésta. En la figura 3 se muestran las etapas de desarrollo de la participación.

Muchas veces los actores que intervienen en un determinado proceso, concurren al mismo sin información adecuada en cantidad y calidad, lo cual le resta posibilidades a la participación en términos de su eficacia, léase: en términos de su capacidad para convertirse en factor de sostenibilidad. La información es poder y quien tiene acceso a la información tiene en consecuencia acceso al poder. Es decir, posibilidades de participar en los procesos de toma de decisión y en la toma de decisión en los procesos [8].

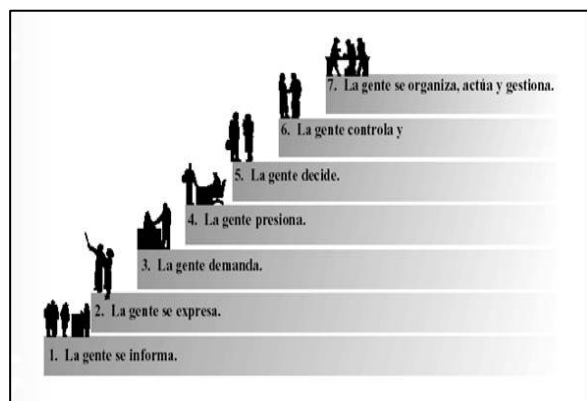


Figura 3. Desarrollo de la participación [9].

En aras de procurar el desarrollo de la participación como aspecto clave para la sostenibilidad de la planta de

tratamiento de aguas residuales del centro poblado La Florida, se partió de lo que la figura 3 muestra como el primer escalón: **que la gente se informe**. Es así como en el marco del convenio entre COLCIENCIAS y la Universidad Tecnológica de Pereira, se adelantaron diferentes actividades durante el primer semestre del año 2004, cuya metodología se presenta a continuación.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar el proceso de información con la comunidad, se adoptó como estrategia el desarrollo de actividades y tareas con diversos grupos de personas de La Florida, tales como: niños, jóvenes, padres de familia, profesores, ancianos, mujeres, etc; al igual que con diferentes organizaciones de la localidad. Algunas de las actividades de información que se desarrollaron fueron:

3.1 Presentación del proyecto a los miembros de la JAA

En un principio se dirigió esta presentación a quienes pertenecen a la Junta Administradora del Acueducto – ahora también del alcantarillado-, ya que se reconoce que por su naturaleza son los llamados a liderar la operación, mantenimiento y administración del servicio de alcantarillado.

3.2 Elaboración de cartilla sobre la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas

Este material impreso busca contribuir a difundir la tecnología y a capacitar a los potenciales beneficiarios de ella; además fue diseñada mediante textos sencillos e información gráfica, procurando involucrar aspectos físicos y de funcionamiento de cada uno de los componentes de la planta de tratamiento. Seguidamente, en la figura 4 se pueden apreciar las unidades de la PTAR que se manejaron por medio de este impreso.

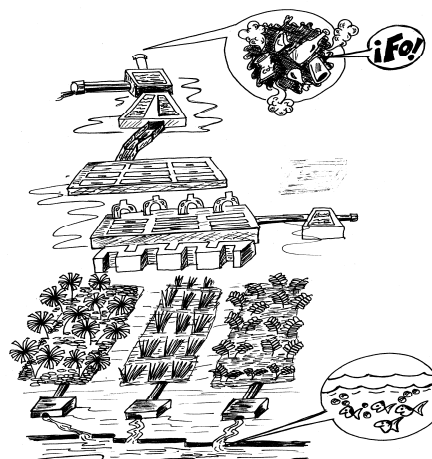


Figura 4. Elementos de la cartilla.

3.3 Presentación de charla y video a comunidad estudiantil

Esta actividad surge con el propósito de dar inicio a la programación planteada ante las directivas de las dos instituciones educativas existentes en la zona de trabajo. Los objetivos perseguidos fueron: a) indagar si los estudiantes conocen la planta de tratamiento de aguas residuales del centro poblado La Florida, b) presentar de modo general los componentes de ésta y su importancia, c) exponer la necesidad de administrar, operar y mantenerla y e) invitar a los estudiantes a las demás actividades a realizarse.

Para el desarrollo de lo anterior, se seleccionó como herramienta la cartelera y el video para los grupos de primaria y secundaria respectivamente. Si bien el video era alusivo al tema de agua potable, enfatizaba la importancia de que las comunidades trabajen unidas en pro de mejores situaciones para ellas mismas. El medio empleado fue el titulado: "La gestión del agua"⁶.

3.4 Presentación de obra de títeres a estudiantes de primaria

Con esta actividad se pretendió reforzar de forma didáctica y divertida la información que se impartió a los estudiantes en la charla, de allí que en la función se les recordaron términos asociados al saneamiento básico. En la figura 5 se muestran los personajes de la obra.



Figura 5. Personajes de la obra de títeres.

3.5 Realización de visitas guiadas a la PTAR

Se puede afirmar que una de las actividades sobre la cual se centró el trabajo de información, lo constituye la realización de visitas guiadas al sistema de tratamiento.

⁶ Video producido en el marco del proyecto "El rol de las comunidades en la gestión de abastecimiento de agua rural en países en desarrollo". Cinara, Universidad del Valle, IRC, EMCALI, UNICEF.

El propósito de éstas fue que de manera directa, quienes viven en La Florida conocieran su primera PTAR, es decir, que se aproximaran a sus componentes, funcionamiento y características; buscando con esto unos juicios con mayores elementos de soporte, pues desde el momento en que se empezaron las adecuaciones al sistema, la gente de La Florida le atribuyó a éste todo lo negativo que en su localidad se estaba presentando, esto es: invasión de zancudos, generación de fuertes olores, llegando incluso a decir: "eso quedó mal hecho".

En las visitas se les informó a los asistentes las razones por las cuales se implementó el sistema, cuáles instituciones y de qué manera se involucraron, en qué momentos se desarrollaron las actividades, qué sector de la localidad vierte sus aguas al sistema de tratamiento, a cuanto ascendieron los costos de inversión inicial, porqué es importante remover la materia orgánica antes de disponer las aguas residuales al río Otún y qué están indicando los análisis de laboratorio a los que son sometidas las muestras tomadas en las etapas de tratamiento. Así mismo, se mostraron y explicaron cada una de las unidades que conforman la tecnología, partiendo desde la entrada del sistema, donde como se expone en la figura 6, su operador mostraba en un recipiente de vidrio cómo es el agua una vez llega a éste, para hacer lo respectivo en su parte final.

También con el apoyo del operador se explicó a las personas en qué consisten las labores de operación y mantenimiento que el sistema necesita.



Figura 6. Operador del sistema mostrando el agua de entrada y salida a niños del Colegio Héctor Ángel Arcila.

En total, mediante visita guiada asistieron 626 personas que tienen algún vínculo con el centro poblado, es decir, que viven, estudian y/o trabajan allí.

3.6 Capacitación en temas de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento

Desde el mismo momento de selección de tecnología, a los habitantes de La Florida se les informó sobre los

requerimientos de ésta en lo que a operación y mantenimiento respecta. Para dar continuidad a ello, en el desarrollo del proyecto se ha brindado una permanente capacitación en esta materia principalmente al operador del sistema.

3.7 Elaboración de cuentos y dibujos

Esta actividad nació con el objetivo de evaluar de forma artística, los resultados de las acciones adelantadas con los niños de primaria de las dos instituciones educativas con las cuales se trabajó, donde con los grados de primero a segundo se elaboró dibujo, mientras que con los de tercero, cuarto y quinto cuento. A continuación, en la figura 7 se presenta uno de estos dibujos.

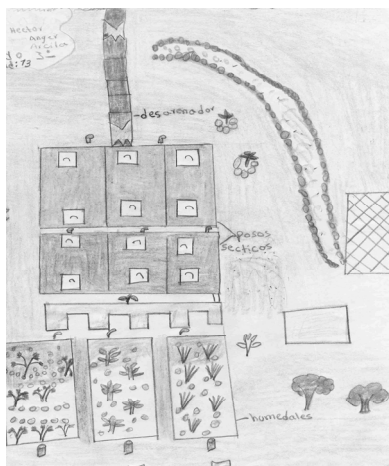


Figura 7. Dibujo del sistema de tratamiento.

A pesar de que tanto con los estudiantes de la escuela como con los del colegio se presentaron charla y obra de títeres, al igual que se realizaron visitas guiadas al sistema de tratamiento, con los primeros se trabajó el dibujo y el cuento antes de tener contacto directo con la PTAR, en tanto que con los segundos, esto se hizo después.

3.8 Realización de convite (minga)

La idea de efectuar esta actividad surgió en una de las visitas guiadas a la planta de tratamiento, donde los asistentes la recibieron con beneplácito, manifestando desde ese instante plena colaboración para su realización. Posteriormente, en la asamblea general de usuarios del acueducto se propuso y de inmediato se fijó la fecha para su ejecución y se conformó el comité que coordinaría su programación.

El convite se hizo con el objetivo de que la gente conociera la PTAR y aportara en su organización, y fue convocado mediante volantes, carteleras e invitación directa el día de la asamblea.

En esta actividad, se construyó un sendero que ha de facilitar las labores del operador y se recolectaron basuras y escombros que tenía la PTAR. Ver figura 8.



Figura 8. Momentos en la realización del convite.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Producto del trabajo realizado con los diferentes grupos meta, se destacan las siguientes observaciones:

-En los asistentes se generó un especial interés en indagar qué calidad de agua está llegando a las viviendas para consumo humano, lo que puede ser resultado de un análisis de los impactos que pueden generar los diferentes usos que se dan a los recursos por encima de los sitios de captación.

-Fundamentalmente en la población adolescente se produjo desconcierto cuando tuvieron un mayor acercamiento a las descargas de aguas servidas sobre el río Otún, debido a que éste es usado por ellos para recreación.

-Indudablemente las muestras de agua que fueron tomadas a la entrada y salida del sistema de tratamiento llevó a que las personas se convencieran de la efectividad de éste; tanto así que llegaron a decir: “esa agua está pura, se puede tomar”.

-Algunos de los habitantes del sector se cuestionan la integralidad de las soluciones del tema de saneamiento básico, preguntándose por ejemplo: ¿de qué sirve hacer cosas de un lado del río si del otro no se hace mucho?. Esto ha conducido a que diferentes líderes comunitarios manifiesten la necesidad de acercarse a la administración municipal del municipio vecino, Santa Rosa de Cabal, con el objetivo de tomar medidas para manejar los vertimientos contaminantes a ambas márgenes del río Otún.

-La mayoría de los profesores de las dos instituciones educativas se mostraron interesados en el tema, de allí que en la secundaria del Colegio Héctor Ángel Arcila se

hayan derivado otras actividades que permiten darle un mejor aprovechamiento al tema tratado.

De otro lado, dos profesores provenientes de fuera del departamento de Risaralda, específicamente de Chocó afirmaron que en La Florida son privilegiados y que ya quisieran ellos que en su tierra (Quibdó e Itsmina) se pudieran hacer este tipo de cosas.

-En ese proceso de conocimiento e información de la PTAR, los adolescentes del colegio HAA intervinieron con preguntas como: cuánto costó, si a la gente le tocó pagar por ella, cuánto se demoró la construcción, etc.

-Todos los líderes comunitarios del centro poblado están de acuerdo en que hay que gestionar los recursos para la construcción y puesta en marcha de los otros dos sistemas seleccionados. Ellos así mismo desean que La Florida en el tema de tratamiento de aguas residuales sea un modelo para el país, porque como lo expresó el Sr. Gilberto Bedoya, presidente de la junta administradora del acueducto y alcantarillado: “a nosotros nos gustan los proyectos agresivos”.

-Definitivamente se da un cambio positivo en la percepción de las personas una vez conocen su sistema de tratamiento.

Por otro lado, con relación a la actividad de elaboración de cuentos y dibujos, como era de esperarse se obtuvieron resultados bien diferentes. Es así como los niños de la escuela desarrollaron ideas relacionadas con los personajes de la obra de títeres y con el medio ambiente, donde fueron usuales elementos del paisaje, tales como: nubes, árboles, ríos, animales y en ocasiones personas. Por su parte, los niños del colegio, plasmaron incluso de manera muy detallada, la planta con cada uno de sus componentes, resaltando de ellos a los humedales. Algunos por ejemplo titularon sus historias: la planta descontaminadora, el hombre y la contaminación; donde enfatizaron la importancia del agua y de protegerla, y agradecieron el papel de la Universidad Tecnológica y del operador del sistema.

5. CONCLUSIONES

-La sostenibilidad de la primera planta de tratamiento de aguas residuales implementada en La Florida, está en juego fundamentalmente por la dimensión comunidad e instituciones de nivel local.

-La generación de verdaderos procesos de participación precisa del trabajo articulado con líderes de la comunidad, apoyados por personas clave como lo son los docentes y directivas de los centros educativos allí presentes.

-Se deben buscar los mecanismos que conduzcan a la definición de compromisos de parte de los actores

involucrados en el proceso de fortalecimiento de capacidades locales.

-Los resultados generados a partir de la experiencia mostrada con la operación, mantenimiento y administración del sistema de tratamiento de aguas residuales, ha de constituirse en carta de presentación para la gestión de recursos necesarios para la implementación de los otros dos allí seleccionados.

-Indiscutiblemente, cuando las personas beneficiarias del servicio de alcantarillado no conocen éste ni están informadas sobre lo que implica, se conduce a situaciones de resistencia las cuales son sorteadas una vez tienen un mayor acercamiento al mismo.

-El proceso de apropiación del servicio de alcantarillado por parte de la comunidad de La Florida, requiere de un plazo superior al de desarrollo del proyecto en convenio con COLCIENCIAS y la UTP (1 año), y demanda el concurso de otras instituciones que tienen relación con el tema de trabajo.

6. BIBLIOGRAFÍA

[1] TREJOS, Claudia e ISAZA, Liliana. Estrategias para disminuir la contaminación por organismos bacterianos patógenos, en la fuente abastecedora de agua del acueducto de la ciudad de Pereira. Pereira, 2002

[2] CARDER-UTP-Aguas y Aguas de Pereira. Diseños definitivos de los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales en los centros nucleados y unidades habitacionales dispersas en la cuenca media del río Otún mediante mecanismos de sensibilización, participación y apropiación comunitaria. Pereira, 2002.

[3] GUERRERO, Jhonier. Tecnología apropiada para el tratamiento de aguas residuales municipales, en pequeñas localidades. Pereira, 2003.

[4] Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios. Colombia.

[5] [6] [7] GALVIS, Gerardo y LATORRE, Jorge. Filtración en múltiples etapas. Tecnología innovativa para el tratamiento de agua. Serie documentos técnicos. Universidad del Valle. Santiago de Cali, 1999.

[8] WILCHES, Gustavo. El laberinto y el helecho. Bogotá, 2002.

[9] MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE-FEDERACIÓN COLOMBIANA DE MUNICIPIOS-PNUD. Programa para el fortalecimiento de la gestión ambiental urbana en Colombia. Bogotá, 1995.