

Gestión ambiental de los servicios públicos domiciliarios: seguimiento para el departamento de Cundinamarca¹

Martha Inés Usaquén Chía*

RESUMEN

Este artículo presenta el estado actual del sector de servicios públicos domiciliarios del departamento de Cundinamarca, teniendo en cuenta únicamente acueducto, alcantarillado y manejo de residuos sólidos, considerados determinantes de la calidad de vida de la población, vistos principalmente a partir de parámetros como cobertura e inversión en la prestación de estos servicios. Se toma como referente teórico la Nueva Economía Institucional, considerando que son las instituciones las que pueden aportar al cambio en beneficio del sector; el marco regulatorio lo establece la Constitución Política de 1991, la Ley 142 de 1994 para el control social y administrativo de los servicios públicos domiciliarios (SSPPDD), la Ley 143 de 1994 de procedimientos básicos desde

la recolección hasta la disposición final de los desechos, entre otros. Se concluye que es determinante involucrar a todos los estamentos de la sociedad en la solución del problema de la prestación de los SSPPDD referidos, por ejemplo, mediante la conformación de los Comités de Desarrollo y Control Social, que permitan organizar la participación comunitaria para la vigilancia y la fiscalización de la gestión de las empresas que presten el servicio, sean de carácter privado, oficial o mixto, así como los Fondos de Solidaridad y Redistribución de ingresos en el caso de los Acueductos Municipales.

Palabras clave: gestión ambiental, servicios públicos domiciliarios, medio ambiente.

¹ Este artículo es un producto de la investigación Cundinamarca y calidad de vida, un análisis por componentes 1996-2006.

* Economista, especialista en Proyectos de Desarrollo, magíster en Ciencias Económicas. Profesora-investigadora de la Universidad de La Salle. Miembro del grupo de investigación de Desarrollo Humano. Correo electrónico: musaquen@unisalle.edu.co.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF DOMICILIARY PUBLIC SERVICES: AN APPRAISAL FOR CUNDINAMARCA PROVINCE (COLOMBIA)

ABSTRACT

This article presents the current state of the home public services' sector SSPPDD of the Cundinamarca department, considering only water supply, sewerage and solid waste management, considered decisive for the population's quality of life, viewed mainly from hedge parameters and investment in providing these services. As a reference, the New Institutional Economics theory, considering that it is institutions that can make a difference for the benefit of the sector, the regulatory framework established by the Constitution of 1991, law 142 of 1994 for the social and administrative control of domestic public services, law 143 of 1994 basic procedures from collection to final disposal of wastes, among

others. We conclude that it is crucial to involve all sectors of society in solving the problem of providing the SSPPDD mentioned, for example, through the formation of the Committees on Development and Social Control, which allows you to organize community participation for monitoring and control of the management of companies which provides the service, being private, mixed or official as Solidarity Funds and Redistribution of income in the case of Municipal Water Supply.

Keywords: Environmental management, home public services, environment.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo hace parte de los escritos desarrollados en el marco del trabajo “Cundinamarca y calidad de vida, un análisis por componentes 1996-2006”, adelantado por docentes-investigadores del Programa de Economía. En este escrito se hace un seguimiento a la gestión ambiental del departamento de Cundinamarca, entendida como la actividad pública compartida por diferentes actores, tanto públicos como privados, para constatar el estado de los servicios públicos domiciliarios (Rodríguez y Muñoz, 2009).

En el análisis solo serán considerados algunos aspectos relacionados con los servicios públicos domiciliarios² de agua potable³, alcantarillado y saneamiento básico⁴, que hacen parte del objetivo 7 de los Objetivos del Milenio: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. Que, en la meta 10, propone para el año 2015 reducir a la mitad el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y saneamiento básico, este último “considerado un importante indicador para medir la pobreza, por incluir el acceso adecuado al agua y a los servicios de saneamiento” (Organización Panamericana de la Salud, 2009, p. 6).

Por lo tanto, la prestación de estos servicios tiene como fundamento esencial el bienestar social y el mejoramiento de la calidad de vida de una población objetivo, entendido como lo define el diccionario de la Lengua Española, citado por Vega (2001): “Conjun-

to de circunstancias físicas, culturales económicas y sociales que nos rodean” y que para el presente artículo se circunscriben al departamento de Cundinamarca, para el periodo 2004-2008.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se inicia describiendo el componente teórico desde la visión de la Nueva Economía Institucional (NEI), considerando que las instituciones son el camino para alcanzar la transformación de los servicios públicos domiciliarios, así como de la cooperación ambiental; igualmente, se describe el marco normativo que rige al Sistema Nacional Ambiental, presentando las funciones relacionadas con el objeto de estudio de las distintas organizaciones involucradas en cada nivel.

Luego, se consideran algunas apreciaciones generales; para pasar a los aspectos referidos al medio ambiente, contenidos en el Plan de Desarrollo Departamental 2004-2008, periodo que dispone de la información requerida para el análisis, resaltando puntualmente los sectores de agua potable, acueducto y alcantarillado.

Posteriormente, se caracteriza al departamento de Cundinamarca mediante indicadores de necesidades básicas insatisfechas; participación en el producto interno bruto y población; para luego, presentar información que muestra la situación actual de los servicios de acueducto y alcantarillado considerados generadores en buena medida de la mayor o menor calidad de vida de la población.

La información disponible no siempre corresponde al 100% de los municipios, ya que es posible que en un año dejen de informar entre el 11 y el 24% de ellos, por ejemplo, de 115 municipios sujetos a control, en 2004, 2005 y 2006 dejaron de informar 13, 28 y 22 municipios respectivamente, situación que podría obedecer a que no se han registrado cambios frente a lo informado en el año anterior.

2 Actividad que satisface las exigencias básicas del usuario en su lugar de residencia o de trabajo, sin que sea determinante el agente prestador del servicio, sea público, privado o mixto.

3 Según el Decreto 475 de 1998 es aquella que puede ser consumida por la población humana sin riesgos para la salud, dado que reúne los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos exigidos por ley.

4 Saneamiento básico incluye abastecimiento de agua para consumo humano, manejo y disposición final de aguas residuales, excretas y residuos sólidos municipales.

Así, el desarrollo de este artículo se convierte en una primera aproximación a la problemática de los SSPPDD, pues el interés es continuar esta línea de trabajo, para abordar en futuros estudios indicadores que permitan medir no solo cobertura, sino calidad y eficiencia en la prestación de dichos servicios.

ALGUNOS LINEAMIENTOS TEÓRICOS Y NORMATIVOS

LINEAMIENTOS TEÓRICOS

La gestión requerida para la prestación de los servicios públicos domiciliarios puede inscribirse en el marco de la Nueva Economía Institucional (NEI) y su forma de entender los problemas de información, externalidades negativas y costos de transacción, considerando a la NEI como un enfoque alternativo del paradigma dominante (economía neoclásica).

Para North (1993) las instituciones son producto de la necesidad que tienen los seres humanos de interactuar, por ello determinan reglas del juego que pueden ser formales (leyes o normas) y no formales (acuerdos y códigos de conducta) que guían su actuación. Así, estas instituciones condicionan el desempeño de la economía, y en la medida en que se establezcan reglas claras será menor la incertidumbre y mayor la credibilidad que genere este marco institucional.

Así, la validez de la NEI aplicado a la prestación de los servicios públicos domiciliarios está determinada por su enfoque inductivo e histórico, dado que esta escuela “se concentra en el ‘caso específico’ y en sus circunstancias históricas y ‘situacionales’” (Wiesner, 1997, p. 19), sin perder la visión cultural y del entorno propios de cada región. Además, considera que el mercado económico no es el único referente a la hora de tomar decisiones, también lo es el mercado político, y mediante el marco constitucional y legal

se protegen los derechos de propiedad, se reducen los costos de transacción; pero, además, las evaluaciones de desempeño suelen ser más independientes.

Igualmente, el mismo estudio considera que las instituciones tienen su propia dinámica, la que debería tenerse en cuenta al momento de formular las políticas, ya que debe existir una relación de doble vía que, al no ser considerada, reduce las oportunidades de efectividad de las propuestas de cambio.

De otra parte, las empresas prestadoras de estos servicios —públicas, privadas o mixtas— deben, no solamente, alcanzar la eficiencia económica mediante el análisis costo-beneficio, sino tener presente el impacto medio ambiental, así como la calidad del servicio. Esto implica un cambio en la cultura organizacional y justifica la presencia de acciones de control, supervisión y vigilancia, que solo pueden desarrollarse en la medida en que se hagan eficientes los sistemas de información previstos para tal fin, que permitan acciones de planeación y formulación de políticas, que en caso contrario tendrían impactos negativos en los costos de transacción.

Igualmente, la efectividad de las instituciones no puede ser considerada únicamente desde los beneficios económicos, la cual “no solo depende de sus objetivos y aceptación social, sino también de su capacidad para estimular un comportamiento más cooperativo de los individuos en el intercambio” (Ayala, 2000, p. 74). Además, los costos de transacción y de información requieren una mayor definición para hacer viable y transparente el proceso de prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Asimismo, como lo registra Villar (2006), la presencia de asimetrías en la información puede impedir la realización de un contrato (por ejemplo, alguna de las partes no puede identificar el estado de la naturaleza que condiciona los pagos; asimismo la falta

de precisión de las condiciones de los contratos y las garantías de su ejecución) determinan costos de transacción que reducen las opciones de éxito económico y social en estos mercados.

También, la presencia de externalidades negativas definidas por Castro y Mokate (citado por Usaquén, 2008) como el efecto que este proceso puede ejercer sobre personas, bienes o recursos ajenos a éste, por el que no hay compensación monetaria y sin que medie participación voluntaria en el daño, por parte del afectado, pueden hacerse presentes en la generación de dichos servicios, en detrimento de las condiciones ambientales, y del bienestar de la sociedad.

LINEAMIENTOS NORMATIVOS

La importancia de los servicios públicos se ve reflejada en la Constitución Política de Colombia de 1991, como se registra en el capítulo 5:

Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio Nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fija la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios (Artículo 365 de la Constitución Política, 1991).

Asimismo, “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, de saneamiento ambiental y de agua potable...” (Artículo 366 de la Constitución Política, 1991).

Por lo mismo, la Constitución de 1991 crea un Sistema Nacional de Planeación y exige la presentación de un Plan Nacional de Desarrollo, por parte del Presidente, que incluye disposiciones en materia ambiental, que a su vez deben ser acogidas por los gobiernos regionales al presentar los planes de desarrollo departamentales respectivos.

Además, la Ley 99 de 1993 crea el Sistema Nacional Ambiental (Sina), como “un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permitan aplicar los principios ambientales en general” (Sánchez, 2006, p. 34) para orientar el curso de la problemática ambiental del país tanto para las actividades del sector público como privado, involucrados en estas tareas. La función es alcanzar el desarrollo sostenible, considerando lineamientos expuestos en la Conferencia de Río de 1992⁵.

La prestación eficiente de estos servicios debe ser garantizada por el Estado, en cumplimiento de su Legitimidad y Función Social, de conformidad con la Constitución Política y como lo expone el Concepto Unificado de la Superintendencia de Servicios Públicos (2010), garantizará el Control Social de los servicios públicos domiciliarios y la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios; así como sus deberes y derechos.

Los Artículos 1, 3 y 186 de la Ley 142 de 1994 propenden por un nuevo orden en materia de servicios públicos domiciliarios; “ella incorpora una visión del “Estado social de derecho” inspirados en los criterios de “Law and Economics” y de la economía institucional [...] reconcilia pues el objetivo explícito de alcanzar la eficiencia en la asignación de los

5 Desarrollada en Río de Janeiro y cuyos lineamientos fueron considerados por los países que toman acciones que involucran a todos los actores sociales para alcanzar los objetivos propuestos en términos del desarrollo sostenible.

recursos con el de crear condiciones más propicias a una distribución mejor del ingreso y la riqueza” (Palacios, 2004, pp. 9-10), consideraciones que se reflejan en las regulaciones que gravan a los usuarios con mayor capacidad económica y favorece a los usuarios de menores recursos.

Para Ayala (2003) el problema es que las instituciones pueden mejorar o perpetuar las diferencias de ingresos entre los ciudadanos y entre países, determinada, además, por la calidad de las políticas y que a su vez condicionan las oportunidades de inversión o riesgo por parte de los empresarios, según faciliten o premien tales acciones.

Adicionalmente, como lo registra el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Mavdt) (2005), la Ley 142 de 1994 extiende la capacidad de gestión a los usuarios en empresas de orden oficial, mixto o privado; permite su vinculación como socios de empresas prestadoras del servicio organizadas por acciones o en comanditas por acciones o sociedades públicas. Además, la Ley 812 de 2003 adicionó la participación en los Fondos de Capitalización Social, lo que amplía el tema de la participación ciudadana determinante en los temas de estabilización, recuperación y capitalización de las empresas prestadoras del servicio.

Bajo estos parámetros, la Ley 142 contempla el control social de los servicios públicos domiciliarios, así como el control de carácter administrativo confiado a la Superintendencia de Servicios Públicos. Con la conformación de los Comités de Desarrollo y Control Social se permite organizar la participación comunitaria para la vigilancia y la fiscalización de la gestión de las empresas que presten el servicio, sean de carácter privado, oficial o mixto; sin embargo, no se ha previsto la forma de control y vigilancia sobre estos comités, solo se prevé la existencia de un sistema armónico de colaboración entre los comités y las

autoridades municipales, distritales y la Superintendencia de Servicios Públicos.

Esta nueva forma de organización que permite la participación del capital privado en las organizaciones prestadoras de los servicios públicos domiciliarios, delega en cada municipio toda responsabilidad al momento de garantizar la adecuada prestación de los respectivos servicios públicos.

Asimismo, el Decreto 3200 de 2008 define los planes como “un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional, formulados y ejecutados con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos” (Jaramillo y Tovar, 2010, p. 29).

Del mismo modo, según el documento 112 de 2008 del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes), la reglamentación busca: “(i) Garantizar coberturas universales en el menor tiempo posible al incluir las variables y criterios sectoriales en la distribución; (ii) lograr una ejecución más eficiente de los recursos mediante la definición de incentivos que permiten a las entidades territoriales que aumenten coberturas y mejoren la calidad de los servicios; y (iii) mejorar la articulación de los recursos de la participación de agua potable y saneamiento básico con la política sectorial” (citado por Rivera, 2010, p. 91).

Así, los lineamientos normativos buscan que la prestación de dichos servicios sea eficiente y sostenible, mediante la inversión diseñada a nivel departamental, en la cual para acceder a los recursos cada municipio debe, de forma voluntaria, adscribirse al plan y recibir, además de recursos, una orientación técnica, debido a la deficiencia observada a nivel de los municipios. Sin embargo, se da la posibilidad de obtener el apoyo institucional, para que el municipio siga como prestador del servicio; pero, la orientación está en función de transferir a operadores privados esta tarea.

Por ello, la Superintendencia de Servicios Públicos es responsable de eliminar las deficiencias mediante el sistema suprainstitucional, que opera como Sistema Único de Información (SUI). Esto debido a las deficiencias en el manejo de la información por parte del sector de servicios públicos dado el elevado número de prestadores (aproximadamente 3000) con características heterogéneas tanto en la prestación del servicio como en el manejo de la información, lo que las hace técnicamente ineficientes al no aprovechar economías de escala y operar con niveles muy inferiores a los estándares requeridos.

Entonces, los objetivos específicos de la creación del SUI —(Ley 689 de 2001) y su puesta en marcha a partir del documento Conpes 3168 de 2002— es evitar la duplicidad de funciones en materia de información; servir de base a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el desarrollo de sus funciones misionales; establecer y estandarizar requerimientos de información que apoyen las funciones tanto de los ministerios como de las Comisiones de Regulación, entre otros.

Luego, corresponde a los ministerios de Protección Social y Mavdt (según Resolución 2115 de 2007) presentar los lineamientos, características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, en cuanto al control, como lo establece el Artículo 16, al indicar que los cálculos de los índices de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (Irca) son responsabilidad de la persona prestadora, quien suministra la información al SUI conforme a los términos establecidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Además, la autoridad sanitaria de los municipios categorías 1, 2 y 3 calculará los Irca provenientes de dichas muestras; asimismo, lo hará la autoridad sanitaria departamental para municipios categorías

4, 5 y 6, y todos los resultados serán reportados al Subsistema de Vigilancia de la Calidad del Agua (Sivicap) del Instituto Nacional de Salud.

Al respecto, las visitas de inspección sanitaria que deben realizar las autoridades sanitarias competentes se harán anualmente en aquellas poblaciones hasta 100.000 habitantes, de 100.001 habitantes en adelante, la autoridad sanitaria deberá realizar mínimo dos visitas de inspección sanitaria al año.

Sin embargo, no se cumple con el estricto seguimiento, situación que va en detrimento de la calidad del servicio prestado a las comunidades, lo que afecta principalmente a los grupos más vulnerables de la sociedad, quienes ven deterioradas sus condiciones de salud, principalmente en la población menor de cinco años y adultos mayores. Por ahora, como lo registran Jaramillo y Tovar (2010), ante las nuevas competencias de los entes territoriales y la necesidad de certificarse para la prestación del servicio, la mitad del país estaría en “periodo de prueba” o pendientes de formalizar su integración al nuevo sistema.

En cuanto al manejo de residuos sólidos, siguiendo a Morgenstern y Sánchez-Triana (2006), el Decreto 605 de 1996, sustentado en la Ley 143 de 1994, establece los procedimientos básicos para la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los desechos, pero no goza del respaldo de las normas requeridas para tal fin, lo que lo hace más que una norma, un gran diseño para el manejo de residuos sólidos.

Finalmente, siguiendo el mismo informe, todos los municipios del país deben disponer de un plan integrado para el manejo de residuos sólidos, según lo dispuesto por el Mavdt, Resolución 1045 de 2003, que en su estructura contenga objetivos y metas específicos para este manejo, plazo que se cumplió en septiembre de 2005 y aún no todos los municipios cumplen con dicho requerimiento.

GENERALIDADES DEL TEMA MEDIOAMBIENTAL

Corresponde a la Contraloría General de la República (CGR, 2010) evaluar los logros en materia de política ambiental pública, como parte del control político a la gestión de las instituciones públicas, dando cumplimiento a lo establecido por la Constitución Política de Colombia.

Toma como referencia las metas y compromisos derivados del Plan Nacional de Desarrollo y los recursos disponibles de las instituciones que componen el Sina, autoridad ambiental con una participación del gasto en el Producto Interno Bruto (PIB) del 0,25% promedio en el periodo 2002-2008. Aquí se resalta que en Colombia el gasto ambiental es inferior al estándar recomendado por el Banco Mundial.

Al relacionar producción y medio ambiente, el informe nota como la producción creció en promedio 5,34% en los últimos siete años, mientras que el gasto público en medio ambiente lo hizo a una tasa negativa del 0,79%, tendencia que imposibilita ejercer un adecuado control al impacto negativo ejercido al medio ambiente, por parte tanto del sector productivo como del residencial.

Asimismo, es significativa la deficiencia de recursos en la parte investigativa, en la cual las instituciones del Sistema participan con el 0,044% de los recursos previstos en el Presupuesto Nacional, situación que denota la necesidad de fortalecer la política ambiental.

La CGR, de manera paulatina, ha fortalecido la interacción con las contralorías territoriales y ha logrado identificar problemas comunes a todas las regiones, relacionados con la gestión del recurso hídrico como lo son: “i) vertimiento de aguas residuales sin tratamiento y/o contaminación de fuentes hídricas; ii)

agua no apta para consumo humano y/o deficiencias en la prestación del servicio público de acueducto y iii) manejo inadecuado de residuos sólidos” (CGR, 2010, p. 225).

Además, resalta que de los recursos reportados por los entes territoriales como orientados a la gestión ambiental, más del 70% corresponden a la atención de servicios públicos domiciliarios: agua potable, saneamiento básico y residuos sólidos, lo que no necesariamente mejora el impacto ambiental.

En torno a la calidad del agua potable, el informe “destacó la falta de una política integral para la gestión del agua y de un sistema de información continuo y sectorial de uso del agua [...] así mismo la pérdida de calidad de los cuerpos de agua es derivada de la contaminación por vertimientos de aguas residuales” (CGR, 2010, p. 215), adicionalmente, se encuentra una relación directa entre la mala calidad del agua potable frente a los altos gastos generados para mitigar dicha problemática.

Por ello, Martínez y Roca (2000) enfatizan en la necesidad de discutir sobre mercados del agua, asociada a los problemas de derechos de propiedad; la idea es poder regularlos e incluirlos en una política de demanda de agua siendo recomendable flexibilizar su uso determinando opciones cada vez más eficientes.

Entonces, el objetivo del Programa para el Fortalecimiento Institucional y de Cultura del Agua, entre otros propuestos por los ministerios ya referenciados, propender por crear una cultura empresarial en las entidades prestadoras existentes sean públicas, privadas o mixtas, en las localidades rurales y municipios menores; mediante la participación de agentes locales como son: Corporaciones Autónomas Regionales; Autoridades Municipales, docentes y estudiantes de grados noveno y once; empresas de

servicios públicos; técnicos de saneamiento del municipio y funcionarios de los programas de atención básica, entre otros.

ASPECTOS DEL MEDIO AMBIENTE CONTENIDOS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

El tema ambiental, como parte de los intereses de las autoridades departamentales, hace parte del Plan de Desarrollo Departamental 2004-2008, en el que se presenta el rumbo que debe tomar el departamento, y destaca que “El efecto potenciador del sector de agua potable se multiplica por su incidencia positiva en el medio ambiente, en la salud y nutrición y en la productividad, convirtiéndose en piedra angular de la sustentabilidad intergeneracional del desarrollo humano” (Gobernación de Cundinamarca, 2004, p. 4).

En su artículo 1º busca ubicar al departamento en la senda del desarrollo humano sostenible, en favor del bienestar de sus habitantes, principalmente la población más pobre y vulnerable, mediante el uso adecuado de los recursos naturales, objetivo que alcanzará desarrollando cinco principios fundamentales de gestión (artículo 2º) a saber: Participación; Equidad y Solidaridad; Perspectiva Estratégica del Desarrollo; Eficacia y Eficiencia; y Transparencia. Así, principios como el fortalecimiento de la participación ciudadana y de organismos comunitarios permitirá que los intereses generales primen sobre los particulares en los aspectos políticos, económicos y sociales. Igualmente, en aras de la equidad, la inversión se orientará a proyectos que permitan reducir la pobreza y la desigualdad.

Entonces, la integración regional es la estrategia de desarrollo que permitirá, con trabajo conjunto, preservar y recuperar el medio ambiente. Para tal efecto, la inversión en nuevos proyectos y mantenimiento de los existentes será cuidadosamente priorizada, bus-

cando alcanzar la eficacia y eficiencia en su gestión, acciones que serán fiscalizadas por las autoridades de control y vigilancia respectivas. La rendición de cuentas y un adecuado flujo de información garantizarán la transparencia en la aplicación y resultado de los recursos disponibles.

Igualmente, en el artículo 3º se presenta la estructura general del Plan compuesta por tres dimensiones: 1. Desarrollo económico y social; 2. Ambiental y de ordenamiento territorial; y 3. Seguridad e institucionalidad regional; además, el artículo 4º da prioridad a programas del sector de agua potable e infraestructura para el transporte.

Por lo anterior, este artículo busca resaltar aquellas actividades inherentes a la gestión ambiental, vista como generadora de calidad de vida de la población, contenidos en programas, como el de “Mejoramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico”, consignados en el nivel económico social y lo concerniente a la dimensión ambiental con subprogramas, como el Saneamiento básico ambiental; acciones que buscan fomentar el adecuado manejo de aguas residuales y generar una cultura de buen uso del agua.

Adicionalmente, aspectos relacionados con el saneamiento básico ambiental desarrolla líneas de acción tendientes a lograr el adecuado manejo de residuos, mediante la adopción de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, articulados a Planes de Gestión Ambiental Regional; asimismo, recuperar fuentes hídricas que permitirán la preservación del medio ambiente.

CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

El interés del departamento por superar los problemas ambientales estructurales, viene de mucho

tiempo atrás; como lo registra Sánchez (2006), ésta situación llevó a la CAR mediante el Plan Maestro Regional de Calidad Ambiental de 1985, a adquirir recursos del BID y construir infraestructura para los recursos hídricos.

Según cifras registradas en el anuario estadístico departamental (2006), para el año 2005, Cundinamarca registró una mejora considerable en sus condiciones de vida al presentar un 21,6% en el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), frente al 34% registrado en 1993, ubicándose en niveles inferiores al promedio nacional de 27,63%; así, la población en condiciones de NBI es de 471.546 habitantes.

Además, las cifras también reflejan un cambio favorable en el sector rural con NBI de 32,15% para el año 2005, en comparación con el 45,5% de 1993, y frente al porcentaje nacional de 53,3%. Para la población urbana el indicador pasa de 24,5% a 15,24% entre 1993 y 2005, inferior al promedio nacional de 19,51%. En resumen, el 77% de los municipios del departamento superan el promedio departamental.

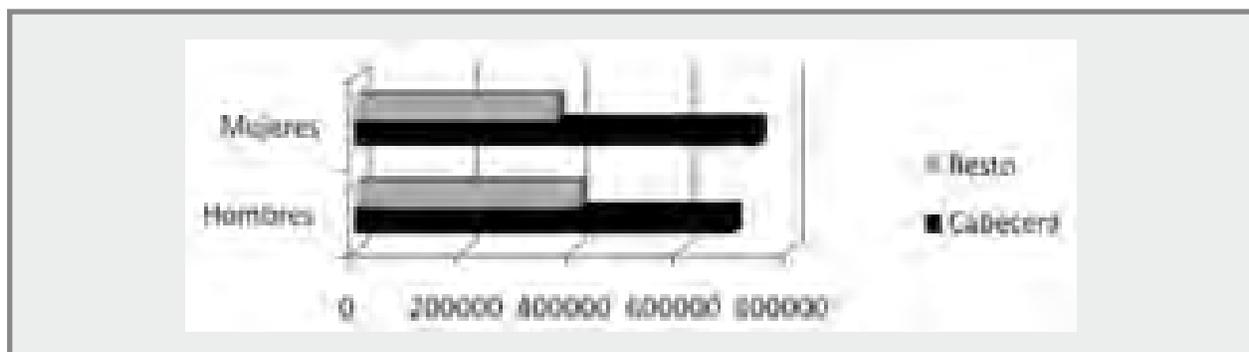
Si bien la situación ha mejorado, no puede desconocerse que cerca de 500 mil habitantes aún carecen de dichos servicios básicos, cifra significativa que debe tenerse presente al momento de orientar nuevos recursos para cumplir tareas medio ambientales.

Adicionalmente, Cundinamarca participa en el PIB Total con un 5,48%; servicios como el agua lo hace en un 2,85% y alcantarillado con 2,01% del PIB Total, pero en el aporte al PIB departamental estas cifras solo representan el 0,16% y 0,086% respectivamente.

En cuanto al tema poblacional, el estudio demográfico de la Secretaría de Planeación del Departamento de Cundinamarca (2007), determinó que la tasa de crecimiento poblacional ha disminuido con los siguientes registros: un 2,1% entre 1973 y 1985; 1,79% de 1985 a 1993, y dadas las cifras del último censo de 1993 a 2005 lo hizo a una tasa de crecimiento anual de 1,63%, lo que se explica, según el estudio, por los cambios culturales y el acceso a mayor información sobre los métodos de planificación familiar.

Según el censo 2005, en términos poblacionales, Cundinamarca ocupa el cuarto puesto, después de Bogotá, D.C, Antioquia y Valle; alberga 2.228.682 habitantes, que representan el 5,4% de la población total nacional, de ellos el 49,95% son hombres, ubicados en un 48,4% en las cabeceras municipales; el 50,05% de la población restante son mujeres ubicadas en un 51,6% en las cabeceras; lo que indica que un alto porcentaje de la población se mantiene en zonas rurales, como se observa en la siguiente figura.

Figura 1. Cundinamarca. Población total por sexo y área de ubicación



Fuente: Dane (2005).

Adicionalmente, la información registrada en la tabla 1 evidencia que el departamento es habitado por gente muy joven, así: el 30,73% de la población es menor de catorce años, y solo agrupando edades de cuarenta y cinco años en adelante se alcanza un 23,6%, guardando relación con los porcentajes nacionales que son de 30,83% y 22% respectivamente. El segundo grupo por edades está entre quince y veintinueve años con 12,48%, seguido del grupo treinta a cuarenta y cuatro años con 10,14%.

Tabla 1. Cundinamarca. Población total por edad y sexo

| Grupo de edad | Hombres | Mujeres |
|--------------------|---------|---------|
| Menos de 14 años | 351.670 | 335.569 |
| 15 a 29 años | 278.198 | 273.370 |
| 30 a 44 años | 226.425 | 236.962 |
| 45 a 59 años | 151.452 | 152.602 |
| 60 a 74 años | 78.065 | 83.629 |
| Mayores de 75 años | 27.503 | 33.237 |

Fuente: Dane (2005). Cálculos propios.

En el estudio demográfico de la Secretaría de Planeación Departamental de Cundinamarca (2007), se considera que el comportamiento y estructura piramidal de la población cundinamarquesa es similar a la observada en las regiones de desarrollo medio, en el que la población joven va perdiendo participación; para 1993 la población menor de quince años era del 34,5%, para 2005 es de 30,9%, sin que por ello deje de considerarse un departamento de gente joven.

Asimismo, contar con un significativo grupo de gente joven debe ser aprovechado para generar proyectos de educación y formación de una cultura ambiental, lo que empieza a evidenciarse en los colegios de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria y media vocacional, con estudiantes que muestran conocimiento e interés por estos temas. Serán estos jóvenes quienes promuevan la transformación de instituciones a favor del tema ambiental.

Otro aspecto significativo, a la hora de evaluar calidad de vida, es la prestación de los servicios públicos domiciliarios con las siguientes cifras: de 539.306 viviendas ocupadas en el departamento, según datos censales del 2005 el 62,4% están en las cabeceras municipales, de ellas el 11,8% no cuentan con servicio de alcantarillado y el 18,23% no tienen acueducto, situación que se agrava en el resto (zonas rurales) con 88,18% y 81,77% respectivamente, como lo muestra la figura 2, cifras que se convierten en un reto para la administración departamental que busca llegar con estos servicios a la mayor parte de la población.

Además, frente a estos servicios domiciliarios, según datos del anuario estadístico (2006), el informe de demografía de la Gobernación, solo el 65% del agua utilizada en la cocción de alimentos proviene de conexión al acueducto, un 10% proviene de pozos, 3% aguas lluvias y 16% de ríos o quebradas.

Figura 2. Viviendas sin servicios de acueducto y alcantarillado



Fuente: Dane (2005).

Asimismo, según el informe de la Contraloría de Cundinamarca, vigencia 2006, el número de plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), entre 2005 y 2006, en el área urbana se redujo en 12,06% al pasar de 58 a 51 PTAP, situación que la Contraloría no pudo determinar si corresponde a un error en la información suministrada, o que las plantas dejaron de funcionar; para el área rural el número de PTAP se incrementó en 15,3%, al pasar de 85 a 98 plantas.

Sin embargo, y como lo refleja la información anterior, no puede considerarse el número de PTAP como un indicador de favorabilidad o no, dado que no se tiene concepto sobre el logro de los estándares de la calidad con que están operando.

Además, el informe registra que más del 80% de las PTAP del departamento se abastecen por corrientes de aguas superficiales y en el sector rural obedecen a suministro de agua cruda. Ahora, respecto al tema de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), el mismo informe registra que entre 2005 y 2006 el número de PTAR se incrementó en 30,15% al pasar de 63 a 82 PTAR, ubicadas en 69 municipios, por lo que se redujo a cuarenta y seis el número de municipios sin PTAR para 2006.

Continuando con el tema, para la vigencia 2005, treinta y siete municipios reportaron tener Plan de Manejo de Aguas Residuales; para 2006 solo treinta y dos municipios informan tener el plan, este retroceso puede ser explicado por la falta de compromiso en la rendición de cuentas y la falta de control de las autoridades ambientales competentes.

Otro aspecto relevante en la prestación de los servicios públicos domiciliarios es el tipo de servicio sanitario utilizado por la población de Cundinamarca, panorama igualmente desalentador, como se registra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Tipo de servicio sanitario utilizado Cundinamarca, 2005

| | |
|--|----|
| Conexión al servicio de alcantarillado (%) | 64 |
| Pozo séptico (%) | 27 |
| Letrina (%) | 3 |
| No posee (%) | 6 |

Fuente: Anuario estadístico (2006).

En el manejo de residuos sólidos, los municipios deben contar con un plan de gestión integral de residuos sólidos, según la Resolución 1045 de 2003, que le permita al municipio atender las necesidades del servicio de aseo requerido por toda la población. Del total de residuos sólidos, el 80% provienen de los hogares, el 16% del comercio, el 2,5% de las organizaciones y el 1,5% de otras fuentes.

Así, para cumplir con este objetivo, 67 municipios disponen de rellenos sanitarios, dieciséis utilizan plantas de tratamiento de residuos sólidos y tres municipios botaderos. Sin embargo, frente a la disposición de basuras, solo es recogida por el 71% de la población, el 2% la entierra, el 22% la quema y el 4% la arroja a un patio, como se registra en la tabla 3.

**Tabla 3. Disposición de basuras
Cundinamarca, 2005**

| | |
|------------------------------------|----|
| Población que recoge la basura (%) | 71 |
| La queman (%) | 22 |
| La arrojan al patio (%) | 4 |
| La entierran (%) | 2 |
| Otra forma (%) | 1 |

Fuente: *Anuario estadístico* (2006).

A partir de los datos anteriores, se observa que buena parte de la población cundinamarquesa no accede a los SSPPDD, lo que evidencia una deficiente administración de estos recursos. Además, se está exponiendo a esta población a factores sanitarios y ambientales desfavorables, situación que requiere del concurso de todos los actores sociales, organizaciones e instituciones, para generar una transformación favorable para esta población vulnerable.

Otro aspecto relevante de este seguimiento está directamente relacionado con el rubro de inversión en los sectores agua potable, medio ambiente y prevención de desastres, como se describe en la tabla 4.

**Tabla 4. Inversión en tres sectores
ambientales. Tasa de crecimiento promedio
anual (2002 a 2006)**

| Sector | Tasa de crecimiento (%) |
|------------------------------------|-------------------------|
| Agua potable | 13,37 |
| Medio ambiente | 21,47 |
| Prevención y atención de desastres | 24,35 |
| Total | 13,86 |

Fuente: Contraloría de Cundinamarca (2007).

La inversión del sector agua potable en el periodo observado creció a una tasa de crecimiento promedio anual TCPA del 13,37% al pasar de \$70.067'432.620 en 2002 a \$113.228'504.126 en 2006, siendo en términos absolutos la mayor participación en el total de la inversión anual, correspondiéndole el 90% para 2002 y 86% para 2006, siendo el sector en el que más recursos son invertidos.

El sector medio ambiente, cuya inversión crece a una TCPA del 21,47%, participa en el total de la inversión anual con 7,5% en el año 2002 y 10% en 2006; prevención y atención de desastres lo hace a una TCPA del 24,35% con una participación anual en el total de 2,5% a 4% en el periodo observado. Finalmente, la inversión total crece a una TCPA del 13,86%.

Ahora, en un nuevo informe, del departamento de Cundinamarca (2007), en un estudio de la Secretaría de Planeación, sobre focalización del gasto, para el periodo 1998-2007, el sector de agua potable y saneamiento básico ejecutó un valor equivalente al 3,78% del total de la inversión departamental, cifra que se ha incrementado en el periodo considerado, en 2007 alcanzó el 7,22%, cifra similar al registrado en 1998 y 1999; situación que debería evidenciar mejores condiciones del sector.

El mismo informe considera que parte del problema del sector agua en Cundinamarca obedece a factores como descoordinación entre programas a nivel territorial, a la dispersión y atomización de los recursos financieros, y que el nivel empresarial de un alto porcentaje de los prestadores del servicio es muy bajo.

Lo anterior se acompaña de la ausencia de una cultura de buen manejo del recurso hídrico, ilegalidad en la prestación de los servicios, falta de control por parte de las autoridades ambientales, aumento de la contaminación de las fuentes hídricas, ineficiencia y mala calidad del agua en los municipios pequeños, lo que se debe, principalmente, a la inoperancia; acompañado de la importancia de los criterios políticos sobre los criterios técnicos en la administración y operación de los respectivos sistemas.

Sin embargo, y en contraste con la información anterior, para el año 2008, último año observado, según la Contraloría Departamental, el 24% del sector residencial del área urbana no cuenta con servicio de acueducto (frente a 18,23% en 2005) y el 31% no tienen servicio de alcantarillado (frente al 11,8% en 2005). Para el sector residencial rural del departamento estas cifras ascienden a 53 y 62% respectivamente, frente a 81,77% y 88,77% del 2005.

Entonces, estos datos reflejan un aumento en el déficit de cobertura en las zonas urbanas pese a que

se registra una mayor inversión en estos rubros, reduciéndose considerablemente en las zonas rurales, situación que puede ser explicada por las migraciones a las zonas urbanas, producto de desplazamiento forzado, y de cambio voluntario en busca de oportunidades, entre otras; lo que produce un aumento en la construcción informal de vivienda en las cabeceras municipales y, en consecuencia, la menor prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Igualmente, la misma fuente registra que la cobertura para 2008 por servicio de acueducto en el área urbana es del 76% siendo los municipios de menor cobertura Susa con 35% y Nimaima con 42%; la cobertura del servicio de alcantarillado en el área urbana es del 69%, en el que municipios como La Peña solo cuentan con una cobertura del 5%, seguido por Nimaima con 29% de cobertura urbana.

Además, analizando las cifras presupuestadas y ejecutadas en los sectores de agua potable y saneamiento básico; medio ambiente; y prevención y atención de desastres es significativo que el rubro agua potable y saneamiento básico sigue manteniendo la mayor participación en el total de la inversión y también el mayor nivel de ejecución presupuestada; pese a que a estas cuentas solo le ha sido asignado el 10,1% del total del presupuesto de los municipios (tabla 5).

Tabla 5. Apropriación y ejecución de la inversión en el componente ambiental, 2008

| Sector | Presupuesto apropiado (millones de pesos) | Presupuesto ejecutado (millones de pesos) | Porcentaje de ejecución |
|------------------------------------|---|---|-------------------------|
| Agua potable y saneamiento básico | 114.433,5 | 63.693,4 | 56,00 |
| Medio ambiente | 16.623,0 | 5.534,6 | 33,00 |
| Prevención y atención de desastres | 5.644,4 | 3.801,6 | 67,00 |
| Total | 136.701,0 | 69.541,6 | 50,87 |

Fuente: Contraloría de Cundinamarca (2009)

Sin embargo, la deficiencia en la prestación de los SSPPDD, no parece ser un problema de asignación presupuestal sino de ejecución del presupuesto, como se observa en la tabla anterior, dado que el sector más sensible, como lo es agua potable y saneamiento básico, deja de ejecutar el 44% del presupuesto apropiado; situación que debe ser considerada por organismos e instituciones involucradas en el desarrollo y buen desempeño del sector.

Además, el problema también está asociado al desconocimiento por parte de algunas administraciones municipales, “en algunos casos no apropian y desconocen estos sectores aun cuando la ley determina porcentajes, que en planes responsables y de largo plazo ayudarían enormemente a tener una solución apropiada y práctica, o lo peor aun no ejecutan lo apropiado, sin percibir que estos sectores mejoran sustancialmente la calidad de vida de los cundinamarqueses” (Contraloría Departamental, 2008, p. 121).

Esta situación confirma la imperiosa necesidad de capacitar no solamente al ciudadano en general, sino a los funcionarios de estas entidades locales y regionales que, por falta de información y preparación, están frenando el desarrollo de la región.

Aún más, si consideramos que “los humanos nos constituimos en sujeto/objeto de la gestión ambiental y por lo tanto de su actuación como sujeto dependerá su sostenibilidad como objeto” (Vega, 2001, p. 32), recordándonos que el medio ambiente como bien público, nos afecta a todos, y requiere del buen juicio y eficaz coordinación entre organizaciones públicas y privadas, así como, de las instituciones a favor de mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

Finalmente, el tener al sector rural relegado en la prestación de los SSPPDD puede estar asociado a las condiciones del mercado, dados los menores niveles de ingreso de la población, quienes por ley deben ser

subsidiados a la hora de prestar estos servicios. Estas condiciones no deben ser excusadas por consideraciones como el respeto a instituciones culturales de la región para perpetuar el abandono.

CONCLUSIONES

La nueva economía institucional es el referente teórico más adecuado para visualizar la problemática de los servicios públicos domiciliarios, sector que cuenta con instituciones formales y no formales capaces de potencializar este servicio en beneficio y con el concurso de todos los estamentos sociales.

La normatividad vigente es suficiente para alcanzar los objetivos de cobertura y calidad de los SSPPDD, lo que aún falta es una adecuada coordinación y mejor uso de la información disponible entre agentes económicos cuyos objetivos comunes están a favor del sector.

A pesar del tiempo, de las nuevas disposiciones reglamentarias y de los recursos destinados a los componentes del medio ambiente objeto de estudio, puede decirse que la situación actualmente no es del todo satisfactoria; al parecer siempre existirán ciudadanos que no puedan acceder a servicios públicos domiciliarios que le permitan mejorar sus condiciones de vida, ante la ausencia de una cultura de buen manejo del recurso hídrico, ilegalidad en la prestación de los servicios y falta de control por parte de las autoridades ambientales, entre otras.

Además, parte del problema urbano podría ser explicado por el desmesurado crecimiento habitacional en condiciones de informalidad; el desplazamiento poblacional hasta ahora inevitable y, además, porque los municipios de Cundinamarca, en particular los cercanos a la ciudad capital, se han convertido en receptores de una alto porcentaje de esta población desplazada, lo que imposibilita a las administraciones

municipales para satisfacer de manera eficiente estas necesidades.

Esto conlleva que, para el 2008 último año para el que se dispone información, el 24% de la población residencial urbana aún no posee servicio de acueducto y esté sin alcantarillado el 31%, frente a un 53% y 62% respectivamente para el sector rural, requisitos mínimos para tener una adecuada calidad de vida.

Cerca de una tercera parte de la población no maneja una adecuada disposición de basuras, lo que incrementa la contaminación ambiental; además, quienes disponen de recolectores en muchos casos califican el servicio como ineficiente; éste y los demás servicios referidos, no siempre cumplen con los requerimientos mínimos de calidad, en parte por la falta de control de las autoridades ambientales.

Dadas las condiciones anteriores, es necesario no solo que se disponga de recursos adicionales para alcanzar los objetivos propuestos en los planes de desarrollo departamental —tema medio ambiental—, sino, que se alcance una mayor coordinación entre los niveles nacional, departamental y municipal, y las autoridades medio ambientales competentes, para hacer más eficiente la ejecución y uso de los recursos destinados para tal fin.

Sin embargo, la deficiencia en la prestación de los SSPPDD, no solo es un problema de asignación presupuestal, también lo es la ejecución del presupuesto, dado que el sector más sensible como lo es agua pota-

ble y saneamiento básico deja de ejecutar el 44% del presupuesto apropiado; situación que debe ser considerada por organismos e instituciones involucradas en el desarrollo y buen desempeño del sector.

El que muchos cundinamarqueses hayan convivido con la carencia de SSPPDD no puede ser visto como parte de una cultura institucional para justificar el abandono. Esto, justamente, debe motivar a las instituciones a ser transformadas en beneficio de la sociedad y deben primar aquellas que potencializan el crecimiento y desarrollo social y no aquellas que puedan perpetuar la pobreza y deficiente calidad de vida.

Se deben generar nuevos programas de capacitación que involucre a los estamentos gubernamentales y a la sociedad en general, dado que los servicios referidos en este informe competen a todos, y mejorar su cobertura y calidad redundaría en el beneficio colectivo, dado el carácter de bien público que tienen los recursos naturales. Además, involucrar a toda la sociedad es la mejor manera de solucionar esta problemática.

Por último, es necesario que los aspectos técnicos primen sobre los criterios políticos, que se genere un verdadero consenso entre las autoridades ambientales para transformar la realidad existente; que el seguimiento y control de los procesos relacionados con el medio ambiente sea fortalecido; que la voluntad política por mejorar los indicadores de calidad de vida se vea reflejada en la conducta a seguir ante las tareas ambientales propuestas.

REFERENCIAS

- Ayala, J. (2000). *Instituciones y economía: una introducción al neoinstitucionalismo económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ayala, J. (2003). *Instituciones para mejorar el desarrollo: un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Contraloría de Cundinamarca (2005). *Cundinamarca en ambiente: estado de los recursos naturales y el ambiente de Cundinamarca. Vigencia 2004*. Bogotá, D.C.
- Contraloría de Cundinamarca (2006). *Estado de los recursos naturales y el medio ambiente. Vigencia 2005*. Bogotá, D.C.
- Contraloría de Cundinamarca (2007). *Estado de los recursos naturales y del medio ambiente. Vigencia 2006*. Bogotá, D.C.
- Contraloría de Cundinamarca (2008). *Estado de los recursos naturales y del medio ambiente. Vigencia 2006*. Bogotá, D.C.
- Contraloría de Cundinamarca (2009). *Estado de los recursos naturales y del ambiente de Cundinamarca: informe sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el departamento de Cundinamarca. Vigencia 2008*. Bogotá, D.C.
- Contraloría General de la República (2010). *Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente 2008-2009*. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), (2008). *Censo General 2005*. Bogotá, D.C.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane). *Estadísticas sobre PIB. 2004 a 2008*. Bogotá, D.C.
- Departamento de Cundinamarca, Secretaría de Planeación Departamental (2007). *Análisis demográfico de Cundinamarca 2005*. Bogotá. Extraído el 5 de junio de 2010, de <http://www.planeación.Cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/análisis>.
- Departamento de Cundinamarca, Secretaría de Planeación Departamental (2007). *Focalización del gasto público en el sector agua potable y saneamiento en Cundinamarca. 1998-2006 y propuesta de esquemas de financiamiento*. Bogotá. D.C. Extraído el 5 de junio de 2010, de <http://www.planeación.Cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/Focaliz>.
- Gobernación de Cundinamarca. (2004). *Plan de Desarrollo Departamental 2004-2008. Cundinamarca es tiempo de crecer*. Bogotá, D.C.
- Gobernación de Cundinamarca. (2007). *Oficina de Sistemas de Información, Análisis y Estadística. Anuario Estadístico de Cundinamarca 2006*. Bogotá, D.C.
- Jaramillo, C. y Tovar, J. (2010). Descentralización de servicios públicos: ¿qué implican los planes departamentales de agua? *Economía Colombiana*, 329. Bogotá, D.C.
- North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, J. y Roca, J. (2001). *Economía ecológica y política ambiental* (2da. ed.). México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Resolución número 2115 de 2007, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. *Diario oficial 46679*. Extraído el 30 de

- septiembre de 2010, de <http://cra.gov.co/apc-aa-files/373838326662656339623163>.
- Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005). *Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico Ambiental. Coordinación de Modernización empresaria. Programa Democratización de los Servicios Públicos domiciliarios. Descuento Tributario*. Extraído el 20 de noviembre de 2010, de http://www.planeación.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20pdf/spde_Democratización%20de_WindowsInternet.
- Morgenstern, R. y Sánchez-Triana, E. (2006). El precio ambiental del crecimiento urbano desordenado. *Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia*. Bogotá: Banco Mundial.
- Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental y Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. (2009). *Guía de orientación en saneamiento básico, para alcaldías de municipios rurales y pequeñas comunidades*. Asociación Servicios Educativos Rurales SER. Extraído el 30 septiembre de 2010, de http://www.cepis.ops_oms_org/busacg/guia/alcalde/Ogral/078_guia_alcaldes_SB/Guia_alca.
- Palacios, H. (2004). *Impacto sectorial de los diez años de la legislación marco de servicios públicos domiciliarios en Colombia*. Bogotá D.C.: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Constitución Política de Colombia y sus anexos 1991. Santafé de Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional.
- Rivera, S. (2010). Evolución normativa y las transferencias: agua potable y saneamiento básico. *Economía Colombiana*, 329.
- Rodríguez, G. y Muñoz, L. (2009). *La participación en la gestión ambiental un reto para el nuevo milenio*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Sánchez-Triana, E. (2006). Un modelo particular de gestión ambiental. *Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia*. Bogotá: Banco Mundial.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (2005). *Sistema Único de Información de Servicios Públicos*. Extraído el 30 septiembre de 2010, de <http://www.sui.gov.co>.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Oficina Asesora Jurídica. Concepto Unificado SSPDD-OJU-2010-17. Extraído el 30 de septiembre de 2010, de http://www.superservicios.gov.co/cto_SSPDD_oju-2010-17.
- Usaquén, M. (2008). Externalidades: más que un problema de derechos de propiedad. *Revista CIFE* (13).
- Vega, L. (2001). *Gestión ambiental sistémica: un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública empresarial y ciudadana en el ámbito estatal*. Bogotá: SIGMA.
- Villar, A. (2006). *Microeconomía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Wiesner, E. (1997). *La efectividad de las políticas públicas en Colombia: un análisis neoinstitucional*. Bogotá: Tercer Mundo-Departamento Nacional de Planeación.