

Nº 17

**RIESGOS EN EL PROCESO DE  
CONCEPTUALIZACIÓN Y DISEÑO DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS EN COLOMBIA**

---

Realidades y Recomendaciones

Con el apoyo financiero de las empresas que hacen parte del:



© COLECCIÓN CUADERNOS DE TRANSPARENCIA

**No. 17 Riesgos en el proceso de  
conceptualización y diseño de  
acueductos y alcantarillados en  
Colombia**

REALIDADES Y RECOMENDACIONES

ISSN: 1657-7736

COLOMBIA - AMÉRICA DEL SUR

DICIEMBRE DE 2009

**Corporación Transparencia por Colombia**

**JUNTA DIRECTIVA**

Alejandro Linares Cantillo  
Andrés Echavarría Olano  
Daniel Perea Ulloa  
Guillermo Carvajalino Sánchez  
Gustavo Bell Lemus  
Rodrigo Gutiérrez Duque  
Rosa Inés Ospina Robledo  
Fernando Jaramillo

**CONSEJO RECTOR**

Alejandro Linares Cantillo  
Andrés Echavarría Olano  
Gustavo Bell Lemus  
Rodrigo Gutiérrez Duque  
Rosa Inés Ospina Robledo

**DIRECTORA EJECUTIVA**

Elisabeth Ungar Bleier

CORPORACIÓN TRANSPARENCIA POR COLOMBIA  
[www.transparenciacolombia.org.co](http://www.transparenciacolombia.org.co)  
[transparencia@transparenciacolombia.org.co](mailto:transparencia@transparenciacolombia.org.co)  
Autopista Norte N° 114 - 78 oficina 101  
Tel. 214 6870 Cel. 310 - 787 58 92  
Bogotá, Colombia



**Acuerdo para prevenir practicas de  
corrupción en las empresas fabricantes  
de tuberías y accesorios**

**EMPRESAS FIRMANTES Y ACTUALES ADHERENTES**

**American Pipe and Construction S.A.  
Celta S.A.  
Colombiana de Extrusión - Extrucol S.A.  
Durman Esquivel S.A.  
Otek Internacional S.A.  
PVC Gerfor S.A.  
Pavco S.A.  
Titán Manufacturas de Cemento S.A.  
Tubox S.A.**

**COMITÉ DE ÉTICA DEL ACUERDO -DESDE EL 2007-**

**Carlos Perea  
Carlos Felipe Santacruz  
Rafael Ulloa**

**ACOMPANAMIENTO Y FACILITACIÓN TÉCNICA DEL  
ACUERDO**

**Alma Rocío Balcazar  
Directora Área Sector Privado  
Corporación Transparencia por Colombia**

**ASISTENCIA DEL PROCESO**

**Luz Ángela Díaz  
Lorena Roa  
Transparencia por Colombia**

**DISEÑO DEL ESTUDIO**

**Alma Rocío Balcazar  
Carlos Perea**

**DISEÑO DEL MODELO Y  
COORDINACIÓN DE SU APLICACIÓN**

**Carlos Perea  
Consultor Principal  
Fernando Segura Restrepo  
Consultor Asistente**

**EDICIÓN**

**Jannette Bonilla Torres**

**REALIZACIÓN GRÁFICA**

**aZoma Criterio Editorial Ltda.  
Yara Prada**

**FINANCIACIÓN DEL PROYECTO**

**Fundación Merck**

La realización de este estudio y su correspondiente publicación fueron posibles gracias al apoyo técnico y financiero de las empresas que hacen parte del "Acuerdo para prevenir prácticas de corrupción en las empresas fabricantes de tuberías y accesorios".

# C O N T E N I D O

PRESENTACIÓN .....	5
INTRODUCCIÓN .....	7
ETAPAS PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ACUEDUCTO Y SANEAMIENTO BÁSICO.....	32
.....	11
LA CONCEPTUALIZACIÓN TÉCNICA.....	13
EL DISEÑO TÉCNICO.....	14
LA MODELACIÓN FINANCIERA .....	15
ESCENARIOS COMUNES QUE FAVORECEN LA OCURRENCIA DE PRÁCTICAS CORRUPTAS .....	17
EL DIMENSIONAMIENTO DEL ACUEDUCTO NO CORRESPONDE A LAS NECESIDADES .....	19
AUSENCIA DE DISEÑOS TÉCNICOS Y/O MALA CALIDAD DE LOS MISMOS.....	20
ESTRATEGIAS COMERCIALES DESLEALES.....	21
EXCLUSIÓN DE SUSTITUTOS PERFECTOS .....	22
FRACCIONAMIENTO DE CONTRATOS PARA LA COMPRA DE MATERIALES .....	23
LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS TOMA DECISIONES QUE DESCONOCEN LOS RESULTADOS DE UN DISEÑO OBJETIVO .....	23
MANIPULACIÓN DE ARGUMENTOS EN LA MODELACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.....	24
PRECIOS SOBREDIMENSIONADOS Y FRANJA DE DESCUENTOS.....	25
CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR DEL AGUA POTABLE EN COLOMBIA QUE APORTAN A LA REDUCCIÓN DE LA CORRUPCIÓN .....	27
LOS PLANES DEPARTAMENTALES DE AGUA – PDA .....	30
LA VENTANILLA ÚNICA Y EL COMITÉ TÉCNICO DE PROYECTOS .....	31
EL PROGRAMA AGUA TRANSPARENTE.....	31
LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DEL AGUA POTABLE – CRA.....	32
EL ACUERDO PARA PREVENIR PRÁCTICAS DE CORRUPCIÓN EN LAS EMPRESAS FABRICANTES DE TUBERÍA Y ACCESORIOS.....	32
BUENAS PRÁCTICAS Y RECOMENDACIONES.....	35



## PRESENTACIÓN

---

La construcción de sistemas de acueducto, alcantarillado y saneamiento básico, son siempre proyectos de alto costo y enorme impacto social en las comunidades que buscan acceder a un servicio de acueducto y alcantarillado digno y de calidad.

En Colombia y en el mundo estos proyectos han estado expuestos a innumerables riesgos de corrupción, facilitados por la complejidad de los sistemas y el desconocimiento del conjunto de los procesos técnicos que soportan la implementación de los mismos.

La Corporación Transparencia por Colombia en conjunto con los integrantes del Comité de Ética del *Acuerdo para Prevenir Prácticas de Corrupción en las Empresas Fabricantes de Tuberías y Accesorios*, se han dado a la tarea de identificar los principales riesgos de corrupción en la conceptualización, diseño técnico y modelación financiera de los sistemas de acueducto y alcantarillado y proponer un conjunto de alternativas para prevenir la ocurrencia de prácticas indebidas en el diseño y construcción de estos sistemas en Colombia.

Se trata de que las autoridades públicas, responsables de estos asuntos, cuenten cada vez más, con insumos adecuados para una toma de decisiones más técnica y rigurosa, en beneficio de un mayor número de personas. De igual forma, se busca que los organismos de control, las entidades aportantes de recursos y los veedores ciudadanos

puedan conocer de primera mano y en profundidad las características de estos procesos, a la luz de la legislación nacional y la realidad del sector, de forma que sea posible adelantar tareas de control y prevención.

**Elisabeth Ungar Bleier**

Directora Ejecutiva  
Corporación Transparencia por Colombia



## **INTRODUCCIÓN**

---

La corrupción en el sector del agua es una compleja realidad que viene siendo advertida en el mundo desde hace varios años. Múltiples actores sociales, políticos, privados y académicos han generado acciones encaminadas a mitigar el problema. Sin embargo, los avances no han sido suficientes. Este parece ser el caso de Colombia, en donde a pesar de importantes esfuerzos de empresarios y autoridades públicas del sector, persisten serios riesgos de corrupción en el manejo de las actividades relacionadas con el sector del agua. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios del país, afirma que si se hubieran utilizado con eficiencia los recursos asignados en el periodo 1996 – 2003 ya se hubiera alcanzado la cobertura de 100% en acueducto y de 95% en alcantarillado.<sup>1</sup> De 31 departamentos colombianos, 14 no superan 60% de cobertura en alcantarillado y acueducto<sup>2</sup>.

El Informe Global de Corrupción 2008 de Transparencia Internacional – TI, dedicado al tema del agua señala que en ninguna otra área la corrupción afecta de manera tan directa y profunda la vida y el sustento de miles de millones de personas como lo hace en la prestación de los servicios de agua.<sup>3</sup> Según los estudios de TI, en el mundo “casi 1.200 millones de personas no cuentan con acceso garantizado al agua potable y más

---

1 Políticas colombiana para el saneamiento básico: experiencias logros y retos. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Septiembre de 2008. Consultada en [www.eclac.org](http://www.eclac.org).

2 Políticas colombiana para el saneamiento básico: experiencias logros y retos. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Septiembre de 2008. Consultada en [www.eclac.org](http://www.eclac.org).

3 Primera edición del Informe Global de la Corrupción 2008 en inglés publicada por Cambridge University Press [www.cambridge.org](http://www.cambridge.org). Prefacio - Huguette Labelle, Presidenta, Transparency Internacional. Versión en español. Consultada en [www.transparencyinternational.org](http://www.transparencyinternational.org)



de 2.600 millones no disponen de servicios de saneamiento adecuados<sup>4</sup>, Así mismo, de acuerdo con los cálculos de las Naciones Unidas, la falta de acceso a agua potable causa la muerte de más de cinco millones de personas cada año en el mundo<sup>5</sup>, razón por la cual este líquido es considerado un bien público, un bien al que todos tenemos derecho y al cual el Estado debe garantizar su acceso.

El citado informe de TI también señala que *“la corrupción afecta los diversos acuerdos institucionales para el suministro de agua, sean estos privados o públicos, y daña a todos los países, ricos y pobres. En los países en vías de desarrollo, se estima que la corrupción en el sector encarece el costo de conexión de los hogares a la red de agua en un treinta por ciento, y este incremento infla en más de 48.000 millones de dólares los costos totales necesarios para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en materia de agua y saneamiento”*.<sup>6</sup>

Por su parte, el Informe del Milenio de las Naciones Unidas del año 2000 indica que: *“Ninguna medida haría más por reducir enfermedades y salvar vidas en los países en desarrollo que facilitar un acceso general al agua potable y a los servicios de saneamiento”*. La comunidad internacional asumió, a través de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, grandes compromisos para mejorar la vida de los pobres. El acceso seguro al agua potable y a un saneamiento adecuado es una de las principales promesas en el Objetivo siete.

De lo anterior se deriva la importancia de los sistemas de acueducto y alcantarillado, infraestructura, por demás compleja y sofisticada, a través de la cual las comunidades pueden acceder desde su sitio de residencia a un producto vital como el agua. Pero, lamentablemente, es precisamente en la complejidad de dichos sistemas que algunos funcionarios, empresarios y consultores se escudan para apropiarse del erario público, vender productos sobre facturados y hacer diseños incorrectos.

Concientes de la problemática de corrupción del sector y teniendo en cuenta que uno de los principales retos según la Superintendencia de Servicios Públicos Domicilia-

---

4 United Nations (2002). Johannesburg Summit Secretary-General Calls for Global Action on Water Issues.

5 Ibid., pagina xxi

6 Ibid., pagina xxi


rios, es “afianzar la vigilancia preventiva...” y “garantizar la eficiencia y transparencia en la contratación y ejecución de los recursos.”, han surgido en Colombia esfuerzos reales desde la empresa privada que propenden por un sector mas honesto. Es este el caso del *Acuerdo para Prevenir Prácticas de Corrupción en las Empresas Fabricantes de Tuberías y Accesorios*, iniciativa basada en los Principios Empresariales para Contrarrestar el Soborno de Transparencia Internacional y respaldada por Transparencia por Colombia.

En el marco del trabajo del Acuerdo se ha identificado que gran parte de los hechos de corrupción del sector se gestan desde el momento mismo de la conceptualización y el diseño de los sistemas de acueducto y alcantarillado. En algunos casos, los responsables de tales diseños, resguardándose en el fuerte contenido técnico y especializado de su trabajo, suelen condicionar los estudios para, en posteriores etapas de inversión y contratación, justificar la compra de determinados productos y con ello, el desvío de recursos. Dichos actos de corrupción pueden llegar a ser evidentes a la luz de la “técnica”, pero invisibles para la población no especializada.

El costo de construir y operar los sistemas de acueducto, la selección de la estructura organizacional para llevar a cabo su operación, las políticas sobre el manejo del agua, los aspectos jurídicos y políticos involucrados en el tema y otras muchas consideraciones, se suman a los conceptos técnicos que deben ser tenidos en cuenta para la construcción de un acueducto. Y es precisamente esta variedad de consideraciones la que lleva a algunas autoridades a tomar decisiones basadas en criterios subjetivos, y con ello, incurrir en riesgos que posibilitan la obtención de beneficios particulares.

Teniendo en cuenta que en Colombia esta problemática no ha sido suficientemente entendida, ni vigilada, en el presente documento se hace una revisión general de los escenarios de corrupción más recurrentes durante las etapas de conceptualización y diseño de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el país, y se formulan recomendaciones consideradas fundamentales para reducir este flagelo.

Los contenidos desarrollados recogen también la experiencia del Comité de Ética del Acuerdo en el análisis de casos de posibles hechos de corrupción que han sido de su conocimiento y son resultado de una serie de consultas a académicos y funcionarios del sector, de la revisión de información documental detallada y de extensas discusiones con empresarios e ingenieros expertos en el tema del agua en Colombia.



**ETAPAS PREVIAS A LA  
CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE  
ACUEDUCTO Y SANEAMIENTO BÁSICO**

---

Para comprender los distintos momentos en los que pueden presentarse riesgos o hechos de corrupción durante las fases previas a la construcción de un sistema de acueducto y saneamiento básico, es necesario conocer previamente cómo funciona dicho proceso en Colombia.

A continuación se describe brevemente cómo se dan y en qué consisten tres de las etapas más importantes, anteriores a la construcción de un sistema de acueducto: la conceptualización, el diseño técnico y la modelación financiera. Dichas etapas son revisadas conforme a los pasos estipulados en el Reglamento de diseño oficial para sistemas de acueducto y alcantarillado en Colombia - RAS- <sup>7</sup>.

Teniendo en cuenta que en la construcción de un sistema de acueducto o de saneamiento básico confluyen aspectos geográficos, sociales, políticos, jurídicos y en especial técnicos, en 1998 el entonces Ministerio de Desarrollo Económico adoptó el RAS 98 como su Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico<sup>8</sup>. El RAS establece un proceso normalizado para realizar el diseño y desarrollo integral y eficiente de dicho sistema. Cada uno de los componentes de un acueducto y alcantarillado es en sí mismo un campo de la ingeniería. El RAS fue elaborado para orientar a los ingenieros en un camino metodológico que, en cada paso, permita la optimización y eficiencia en el manejo de todos los recursos, sean estos económicos, materiales o naturales.

---

7 El objeto del RAS es señalar los requisitos técnicos que deben cumplir los diseños, las obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y sus actividades complementarias, que adelanten las Entidades prestadoras de los servicios públicos municipales de acueducto, alcantarillado y aseo o quien haga sus veces.

8 Resolución 0822 del 6 de agosto de 1998

El RAS tiene tres secciones: la primera que contiene la parte resolutive que es de carácter obligatorio, la segunda que contiene manuales de buenas prácticas de ingeniería para el diseño de los diferentes componentes como son redes de acueductos, sistemas de recolección de aguas residuales, plantas de tratamiento, bocatomas, etc. y una tercera sección que recoge la normatividad técnica y jurídica relacionada con el sector de agua potable y saneamiento básico y sus actividades complementarias. En el año 2000 fue expedida una nueva versión de este reglamento: el RAS 2000, y actualmente está en revisión la versión RAS 2009, elaborada por la Universidad de los Andes.

## LA CONCEPTUALIZACIÓN TÉCNICA

La decisión de construir o ampliar un sistema de acueducto y alcantarillado, en la mayoría de los casos, está en cabeza de una Empresa de Servicios Públicos y/o de una autoridad pública, sea ésta alcalde o gobernador. Dichas decisiones deben responder a necesidades y demandas de una población y hacen parte de los planes de gobierno y/ o de los planes de desarrollo territoriales. En este escenario, la conceptualización técnica se constituye en la primera instancia para el desarrollo de un sistema de acueducto y permite proyectar la demanda de agua de cada población, información que es el insumo básico para definir cómo se hará y organizará la obra.

Siguiendo las etapas definidas en la metodología del RAS 2000, se puede afirmar que el proceso de conceptualización técnica de un sistema de acueducto en Colombia, debería seguir 6 pasos:

1. Definición del nivel de complejidad del sistema
2. Justificación del proyecto y definición de su alcance
3. Conocimiento del marco institucional y del rol de cada actor
4. Acciones legales - conocimiento de las leyes pertinentes
5. Estudios sobre el impacto ambiental generado
6. Ubicación de la obra dentro de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano previstos.

En otras palabras, en la fase de conceptualización se deben identificar y caracterizar las fuentes de agua, definir la ubicación, cantidad y necesidades de la población beneficiaria, responsables y responsabilidades y por último, debe tener en cuenta las

diferentes herramientas de planeación territorial y la normativa respectiva para el adecuado desarrollo de la obra.

## EL DISEÑO TÉCNICO

El proceso de diseño técnico tiene como objetivo encontrar una solución hidráulica que funcione adecuadamente en términos de llevar agua de buena calidad y de manera continua desde una fuente hasta una población determinada y, posteriormente, llevar las aguas servidas hasta un sitio de disposición final. En particular, el diseño de un sistema de acueducto y alcantarillado, o de cualquiera de sus componentes, debe contemplar la dinámica de desarrollo urbano prevista en el corto, mediano y largo plazo de las áreas habitadas y las proyectadas para los años siguientes, teniendo en cuenta el uso del suelo, la estratificación socioeconómica, el plan vial y las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales entre otros aspectos.

Como en todo proceso de ingeniería, para el diseño de sistemas de acueducto y saneamiento básico se han desarrollado diversos modelos matemáticos que buscan alcanzar el objetivo deseado. Adicionalmente, hoy en día se cuenta con la disponibilidad de grandes capacidades de proceso de los computadores y el desarrollo de herramientas cada vez más completas que permiten tener mejor precisión en la predicción del comportamiento del agua. Tales como los sistemas de información geográfica, por ejemplo.

Se puede afirmar que para resolver el problema de llevar agua hasta cada uno de los habitantes de una población específica hay muchísimas posibles soluciones, lo importante es que al final, después de una serie de modelaciones matemáticas y el desarrollo de estudios, el consultor que recibe el encargo de diseñar un sistema de acueducto y alcantarillado debe recomendar *un único sistema solución* que se adapte a las necesidades técnicas, geográficas, económicas y sociales del lugar donde se va a desarrollar la obra. Se espera que esa única solución sea la que *mejor relación costo/beneficio* otorgue al proyecto.

En un campo tan amplio y en virtud de que los diseñadores son seres humanos que de manera válida pueden desarrollar planteamientos diferentes, es necesaria una estrategia que defina un proceso normalizado y sobre la cual haya consenso para llevar a cabo la labor de diseño de un sistema de acueducto y saneamiento básico. Dicha estrategia ha

sido definida en Colombia por el RAS 2000 que señala que el proceso de diseño técnico de un sistema de acueducto en Colombia debe seguir 4 pasos:

1. Estudios previos
2. Estudios socioeconómicos
3. Diseño y requerimientos técnicos
4. Selección de materiales y equipos.

En especial, en este último paso, se hace necesario que el consultor haga un *Estudio de Conveniencia* que consiste en comparar financieramente todas las alternativas de tubería elegibles, que por lo general son más de una, y escoja cuál es la que mejor relación costo/beneficio presenta sobre las otras, teniendo en cuenta aspectos como duración esperada, costos de instalación y logística y por supuesto, precios de los tubos y accesorios.

### LA MODELACIÓN FINANCIERA

Después de que los consultores y/o diseñadores han hecho su trabajo de diseño de manera óptima, es decir, han encontrado una solución que funciona de forma apropiada en términos de llevar agua de buena calidad y de manera continua, es necesario determinar cuál es la estructura organizacional y económica más adecuada para garantizar que las tarifas se conserven lo más bajas posibles, que el mantenimiento del sistema se tenga previsto y que la atención de calidad sea una prioridad.

Todos estos conceptos se verifican con una herramienta que se ha definido como el “modelo financiero”, en donde cada uno de los aspectos mencionados se modelan de manera tal que al final se puede obtener un cierre financiero, es decir, se puede establecer la viabilidad del sistema.

Este tipo de modelos permiten reflejar los aportes al sistema previstos por parte de la nación, el departamento y el municipio a lo largo de los años, facilitan la inclusión de cualquier subsidio, modelan también el volumen de ingresos previstos por concepto de tarifas y, en general, reflejan todas las fuentes de recursos con las que debería contar una empresa responsable de un sistema de acueducto y de saneamiento básico. De igual forma, en el modelo financiero se incluyen las inversiones y los costos de construcción del sistema, de mantenimiento, los honorarios del operador, los costos de diseño, los costos de los servicios profesionales, etc.

Así pues, hoy en día las empresas de servicios públicos son entidades que requieren tener definida su sostenibilidad de manera independiente, dotándola de la posibilidad de crecimiento e incluso con el potencial de generar rentabilidad. Así como las etapas de conceptualización y de diseño técnico terminan en la recomendación de una única alternativa, la modelación financiera se rige por unas reglas que definen un camino propuesto para que la organización que administrará el recurso agua garantice su existencia en el tiempo y cumpla correctamente su función.


Se puede verificar que la relación entre los aspectos técnicos y la modelación financiera es total. Por ejemplo, el costo de los insumos necesarios para construir un sistema se concibe como parte de la inversión desde el punto de vista de la modelación financiera. Esto significa que así como el proceso de conceptualización técnica debe definirse como un proceso de optimización, también el análisis del modelo financiero debe ser mejorado, pues de otra manera, los usuarios tendrán que pagar mayores tarifas para acceder al servicio de agua.

El propósito fundamental por el que las empresas de servicios públicos existen es la administración de dos bienes de carácter público: agua y dinero público. Para los alcances de este análisis es preciso señalar que una mayor inversión, repercute en tarifas más altas, y que una inversión mayor injustificada, significa una mayor propensión de aumento de tarifas a los usuarios.

Los siguientes son algunos conceptos técnicos utilizados en la construcción de un modelo financiero para el servicio de agua:

- ◆ Nuevas conexiones de acueducto
- ◆ Índice de agua no contabilizada
- ◆ Micro medición
- ◆ Servicio al usuario
- ◆ Condiciones de diseño y construcción de infraestructura
- ◆ Informe anual de cumplimiento de metas
- ◆ Calidad de agua
- ◆ Presión
- ◆ Continuidad
- ◆ Coberturas



A large, light gray, stylized graphic of an eye is positioned in the background, centered horizontally and vertically. The eye is composed of several overlapping curved shapes, creating a sense of depth and focus.

**ESCENARIOS COMUNES QUE PUEDEN  
FAVORECER LA OCURRENCIA DE  
PRÁCTICAS INDEBIDAS O CORRUMPTAS**

---

En Colombia quienes han participado en el proceso de conceptualización, diseño técnico y/o modelación financiera de los sistemas de acueducto y alcantarillado, conocen o han oído hablar de las formas en las que es posible manipular las decisiones técnicas para favorecer intereses particulares en detrimento del bienestar general. Sin embargo, pese a dicho conocimiento, el fenómeno continúa camuflándose dentro de las “dinámicas del mercado”, y tanto privados como públicos han llegado a verse vinculados. ¿Por qué puede suceder esto?, ¿Quiénes pueden ser los beneficiarios de estas prácticas indebidas o corruptas?, ¿Quiénes pueden aportar a su prevención y ejercer vigilancia y control?

Las respuestas a estas preguntas se intentan desarrollar en los siguientes capítulos. Se considera esencial que tanto aquellos vinculados con el sector, como los ciudadanos y la opinión pública en general, conozcan las formas a través de las cuales se filtra la corrupción en el sector del agua, y tengan información sobre cuáles son las acciones que se pueden adelantar para disminuir los riesgos.

En este capítulo se identifican aquellos espacios más claros en los cuales la corrupción ha operado en el país en las etapas de conceptualización y diseño técnico de los sistemas de acueducto y saneamiento básico, con el fin de poder proponer estrategias que disminuyan el margen de maniobra de quienes tradicionalmente han participado en ellos.

Es necesario tener en cuenta que la corrupción sólo puede presentarse en aquellos escenarios en donde hay poder de decisión, si existe alguien que la concibe y la planea, y si quienes pueden y deben controlarla no lo hacen o no están alerta. Aunque son muy conocidas en el país prácticas de corrupción como los sobornos, la concusión, y el

peculado, la corrupción relacionada con el proceso de diseño, conceptualización y modelación financiera que facilita el direccionamiento de pliegos y la celebración indebida de contratos, no ha sido suficientemente discutida, y son en estas etapas en las que se presenta mayor discrecionalidad en la toma de decisiones y menos control por parte de la ciudadanía y de los órganos estatales encargados de dicha tarea.

Entre los escenarios más propensos a las prácticas de corrupción, el análisis se centra en los siguientes:

- ◆ El dimensionamiento del acueducto no corresponde a las necesidades
- ◆ Ausencia de diseños y/o mala calidad de los mismos
- ◆ Estrategias comerciales desleales
- ◆ Exclusión de sustitutos perfectos
- ◆ Fraccionamiento de contratos para la compra de materiales
- ◆ La empresa de servicios públicos toma decisiones que desconocen los resultados de un diseño objetivo
- ◆ Manipulación de argumentos en la modelación financiera de los sistemas de acueducto y alcantarillado
- ◆ Precios sobredimensionados y franja de descuentos.

### **EL DIMENSIONAMIENTO DEL ACUEDUCTO NO CORRESPONDE A LAS NECESIDADES**

Como ya se señaló, la decisión de construir o ampliar un sistema de acueducto y alcantarillado, en la mayoría de los casos, está en cabeza de una autoridad pública, sea ésta empresa de servicios, alcalde o gobernador.

Este escenario, de absoluta discrecionalidad, hace que en la toma de la decisión misma de construir el sistema pueden presentarse los primeros riesgos de corrupción que afectan el adecuado desarrollo del proceso de conceptualización y diseño técnico, Entre los riesgos más frecuentes están:

- ◆ El dimensionamiento del sistema no corresponde a las necesidades establecidas en los planes de desarrollo, ni a las previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT,

- ◆ El diseño e incluso la construcción de los acueductos se direcciona para favorecer a sectores de los municipios que no tienen la mayor densidad de población
- ◆ Los diámetros de tubos usados no corresponden a las necesidades y características físicas del municipio.

Lo anterior, suele complementarse con la inexistencia de planes de expansión de infraestructura de acueducto y saneamiento básico, por lo que el dimensionamiento de los componentes de infraestructura, por lo general, no es preciso. Los elementos más importantes en la caracterización de un sistema de acueducto y/o saneamiento básico son la demanda y la ubicación geográfica de los usuarios potenciales. Al no disponer de un plan de expansión o al estar incompleto se corre el riesgo de que la obra sea poco eficiente, y que sea la discrecionalidad de las autoridades municipales, la que determine el desarrollo del sistema y sus características.

Este tipo de situaciones suelen responder a diferentes motivaciones tales como el pago de favores políticos, el beneficio particular, o simplemente a la falta de estudios técnicos serios. Son precisamente estos escenarios los que favorecen que la corrupción se manifieste y permiten a los responsables utilizar el poder que les ha sido delegado para tomar decisiones incorrectas.

### **AUSENCIA DE DISEÑOS TÉCNICOS Y/O MALA CALIDAD DE LOS MISMOS**

Aunque suena incomprensible, puede suceder que la decisión sobre cómo adelantar la inversión en acueductos y saneamiento básico se de en ausencia total de diseños, o, basada en estudios de muy mala calidad que no cumplen con las exigencias técnicas exigidas por el RAS. Frente a lo anterior, es importante resaltar que no existe mejor campo de acción para la corrupción que el espacio que otorga la falta de criterios técnicos y económicos, sin los cuales aumenta el margen de discrecionalidad para el tomador de decisión, lo que permite el desarrollo de obras que responden a criterios subjetivos que buscan el beneficio particular y que pueden llegar a perjudicar la construcción, la sostenibilidad del sistema y la óptima inversión de los recursos.

## ESTRATEGIAS COMERCIALES DESLEALES

Las fábricas de tubería de acueducto y alcantarillado recurren a varias estrategias para lograr que sea su producto el que se comercialice. Estas firmas asesoran a las Empresas de Servicios Públicos – ESP, para justificar el por qué adquirir un tubo específico y no otro, situación aparentemente normal en un escenario de libre competencia. No obstante, las “estrategias de mercado” de las fabricas de tubos o de sus intermediarios comerciales, pueden, en algunos casos, ir más allá de la leal competencia para asegurar su escogencia. El tipo de material de las tuberías y su diámetro son parte de los productos del diseño técnico de un sistema de acueducto y alcantarillado. Para ello, algunas empresas fabricantes de tubos llegan incluso a elaborar los estudios técnicos y el diseño, de manera direccionada, para garantizar que el estudio técnico defina a su producto como la mejor opción, dentro de las alternativas posibles. En otros casos, los fabricantes ayudan al consultor a desarrollar el diseño utilizando únicamente las características de la tubería que ellos venden, desestimando injustificadamente materiales de otras fabricas que desde el punto de vista técnico y funcional también pueden cumplir cabalmente con la función deseada. La competencia desleal puede llegar al punto de que las fábricas o sus intermediarios descalifican, sin ningún tipo de soporte técnico, las características y propiedades de otros tubos para presionar a la Empresas de Servicios Públicos en la adquisición de su producto.

En todos los casos anteriores, se incurre también en situaciones de conflicto de interés puesto que los fabricantes participan activamente en el diseño, que es en últimas el que define el producto que se comprará. Situación que es permitida por las autoridades públicas encargadas de garantizar la imparcialidad técnica de los diseños de los sistemas de acueducto y saneamiento básico.

De otra parte, el 21 de abril de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, anunció a través de su documento “*Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos del Milenio – 2015*”, inversiones por 8.2 billones de pesos para el cuatrenio 2007 – 2010 en el sector de agua y saneamiento básico (Presupuesto General de la Nación 1.0 billón, Sistema General de Participaciones 2.5 billones, Entidades Territoriales

1.5 billones, Inversión Operadores 3.2 billones). Con este anuncio, muchas fábricas de tuberías de operación multinacional han llegado a Colombia para competir por los negocios de venta de tubos y accesorios, los cuales se estiman en 30% del total de esa inversión.

Estos nuevos competidores que sumados a las fabricas nacionales e internacionales que operan en Colombia desde hace varios años, deberían poder competir abiertamente entre si de manera tal que los verdaderos beneficiarios de la situación sean el sector de agua y saneamiento básico y los usuarios nacionales. En la práctica, gran parte de los posibles ahorros de esta dinámica y agresiva competencia entre fabricantes de tubos, terminan en manos de terceros mediante estrategias de corrupción y no benefician para nada a los usuarios.

Así, el agua y el dinero que hoy se pierden por la corrupción se invertirían para alcanzar las ambiciosas metas de Colombia frente al sector de agua, expresadas en el documento Visión Colombia 2019.<sup>9</sup> Evitar la libre y justa competencia casi siempre evidencia posibles procesos de corrupción en curso y muchos de ellos tienen que ver con el mal uso del diseño técnico para justificar prácticas de competencia desleal.

Adicionalmente, la experiencia colombiana ha demostrado incluso que, dentro de las estructuras de costos de algunas fábricas de tubos se han incluido, no sólo los costos de producción y la utilidad esperada de la venta, sino también un porcentaje adicional correspondiente a comisiones y sobornos que se pagan a los funcionarios de las ESP, de las alcaldías, gobernaciones o ministerios.

## EXCLUSIÓN DE SUSTITUTOS PERFECTOS

Otra de las prácticas irregulares que suele presentarse en el momento de la selección de materiales durante el proceso de diseño técnico, es la exclusión de los sustitutos perfectos, lo que significa que no se incluyen en los análisis aquellos materiales más económicos que cumplen con las mismas características de los materiales definidos por el diseño como los idóneos para el desarrollo de la obra, pero que tienen un menor precio. Esta situación afecta el proceso de modelación financiera en la medida que no permite disminución de costos de inversión, y por lo tanto, no garantiza un mayor valor presente

---

9 Ver capítulo 4 del presente documento en el ítem: Los Planes Departamentales de Agua

neto<sup>10</sup> en relación al retorno social. Esta situación perjudica directamente a los futuros usuarios, quienes tienen que pagar mayores costos en sus facturas para cubrir el valor de una mayor inversión, en algunos casos no justificada, y garantizar la sostenibilidad del acueducto en el largo plazo.

## FRACCIONAMIENTO DE CONTRATOS PARA LA COMPRA DE MATERIALES

A pesar de que un sistema de acueducto o de alcantarillado debe ser evaluado en su totalidad, algunos tomadores de decisión dividen inadecuadamente el análisis de estos sistemas en partes aisladas, lo que les permite llegar a conclusiones tendenciosas con el fin de sustentar sus decisiones en favor de los proveedores de su interés.

Un ejemplo de lo anterior suele presentarse en algunas fábricas que ofrecen tubos cuyos precios se encuentran por debajo de otras ofertas del mercado con características similares. Sin embargo, los accesorios tales como conexiones, válvulas de alivio, codos y otros insumos necesarios para el funcionamiento de ese sistema de tubería, (aparentemente más económica), tienen valores muy superiores a los del resto del mercado, lo que significa que al final, el sistema con el tubo más barato termina costando mucho más. Ante este escenario, para poder adquirir el material de su preferencia, la ESP decide fraccionar la compra, de manera que primero adquiere los tubos más económicos a través de licitación pública, y de esta forma, condiciona la posterior compra de accesorios, dado que generalmente los accesorios no son intercambiables aún entre proveedores del mismo tipo de material.

## LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS TOMA DECISIONES QUE DESCONOCEN LOS RESULTADOS DE UN DISEÑO OBJETIVO

Otro escenario en el que la corrupción puede aparecer en el proceso de toma de decisiones respecto a un acueducto se da posterior al diseño cuando las Empresas de Servicios Públicos con argumentos de poco valor técnico, y con el fin de favorecer la

---

10 El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido para la evaluación de proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de las empresas o de un proyecto específico. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

escogencia de un material determinado, desestiman los diseños aún cuando estos se fundamenten en criterios que cumplen con los requerimientos técnicos objetivos.

El mejor ejemplo de estos argumentos es el de las llamadas “conexiones fraudulentas”<sup>11</sup>. Se han presentado casos en Colombia, en los que empresas de servicios públicos toman la decisión de utilizar materiales que cuestan el doble de opciones adecuadas, aduciendo que el material más costoso no puede ser perforado por aquellos que hacen conexiones fraudulentas. Sin embargo, múltiples estudios técnicos han demostrado que no se requieren más de 30 segundos para perforar el material más duro del mercado con respecto al más blando. A pesar de ello, este argumento resulta ser la base para hacer inversiones de varios miles de millones de pesos adicionales, aún en contravía de lo señalado por los estudios y el diseño.

### **MANIPULACIÓN DE ARGUMENTOS EN LA MODELACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

Partiendo de la existencia de estudios técnicos y de diseños objetivos, otro escenario en el que se puede alterar el adecuado desarrollo del proceso de un acueducto es durante la modelación financiera. Como ya se señaló, la modelación financiera permite determinar la estructura económica deseable para que las tarifas se conserven lo más bajas posibles. No obstante, en algunas ocasiones las ESP o las autoridades líderes de la construcción del sistema de acueducto, optan por manipular o hacer cambios improcedentes a la modelación financiera sin contemplar, por ejemplo, los costos de mantenimiento del sistema, o dejando a un lado las prioridades de precios bajos y de atención al usuario. Las ESP escogen a su discreción los materiales y los desarrolladores de obra, aún cuando los estudios técnicos y el diseño señalen opciones diferentes, más económicas y apropiadas.

Al igual que con los estudios técnicos de los diseños, suele suceder que las ESP y los consultores se apoyan en la herramienta de modelación financiera para justificar la compra de tuberías específicas, y dado el carácter técnico del proceso, se hace difícil identificar la existencia de irregularidades. Para hacerlo habría que hacer nuevamente

---

11 Las conexiones fraudulentas son estrategias de robo de agua utilizadas por terceros, las cuales van desde la manipulación de los micro medidores domiciliarios, hasta la conexión física de tuberías a las redes matrices y secundarias utilizadas para la distribución del recurso.



la modelación. El uso de argumentos subjetivos en la modelación financiera es un claro escenario de corrupción, dado que detrás de estas decisiones arbitrarias puede haber pagos de comisiones y pagos de facilitación.

## PRECIOS SOBREDIMENSIONADOS Y FRANJA DE DESCUENTOS

Los fabricantes de tuberías en Colombia han reconocido, desde hace varios años, que los precios de mercado son significativamente más altos que aquellos a los que están dispuestos a vender en la práctica. Esta dinámica provoca que en el momento de verificar los listados de referencia y de hacer los estudios de mercado, las ESP y los consultores construyen los presupuestos con costos de tubería muy por encima de su valor real. Y aunque la disminución de precios en la ejecución podría representar un ahorro en los gastos de inversión de la ESP, en realidad, la diferencia entre el precio de cotización y el precio real de compra, llamada “franja de descuentos”, suele ser destinada para beneficios particulares en detrimento del bienestar de la comunidad.

Uno de los resultados del proceso de diseño debe ser el presupuesto de las obras. Al calcular el costo de un sistema de acueducto o alcantarillado con precios de referencia altos, el presupuesto queda sobredimensionado y el diseño queda viciado desde el comienzo. Pese al conocimiento de dicha situación, en la práctica colombiana no suele corregirse el error, sea que se contraten la obra y el suministro de materiales con un contratista único, o que las empresas de servicios públicos compren y contraten por separado el suministro y la obra. En cualquiera de los casos, el presupuesto oficial queda sobredimensionado, y la diferencia no se retorna a la ESP ni al proyecto.


De acuerdo con las experiencias colombianas revisadas, en muchas ocasiones, las compras de materiales se definen por la cantidad de descuentos que las fábricas de tuberías ofrecen al comprador y no por los requerimientos reales del sistema. Incluso, se llega a alterar el diseño y a cambiar la especificación del material (principalmente en la compra de tuberías), si a los ordenadores del gasto y a quienes pueden estar interesados les conviene más el descuento de una fábrica diferente.

Cuándo se construye un sistema, se busca que todo el proceso de conceptualización, diseño técnico y compra garantice la inversión, de ahí que el proceso de diseño apunte a identificar el mejor material al menor precio. Sin embargo, al no existir precios de refe-

rencia conocidos y públicos, en el mercado se sobredimensionan los precios, lo que le permite a los participantes jugar con descuentos, incluso, hasta de 50%. En Colombia, algunas fábricas acostumbran vender y facturar por el valor inicial y después reparten el valor del descuento entre la empresa de servicios públicos, el intermediario y todo aquel que haga parte de la práctica corrupta.

Otra de las formas a través de las cuales se accede a la franja de descuentos es la figura del “distribuidor”. En este caso, la fábrica de tubería no participa en la licitación para la compra de materiales y/o obra, y lo hace un distribuidor o intermediario, quien concursa ofreciendo los precios sobredimensionados. Al ganar la licitación, la fábrica le vende más barato al distribuidor y este puede facturar a la ESP a precio de lista, quedándose con el manejo de la diferencia.

Una forma adicional se da cuando la ESP contrata el suministro de materiales y la instalación u obra civil al mismo tiempo. En este caso es común que el que participa en la licitación y posteriormente le compra a la fábrica de tubos, sea el contratista encargado de la obra. Así, al igual que con el distribuidor, el contratista ofrece precios de lista en su cotización a la ESP y después compra más barato a la fábrica, siendo, en la mayoría de los casos, el contratista quien se gana el dinero de la diferencia.

A large, light gray graphic of a stylized eye or a drop shape, with a circular pupil on the right side, serves as a background for the text.

**CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR DEL  
AGUA EN COLOMBIA QUE APORTAN A  
LA REDUCCIÓN DE LA CORRUPCIÓN**

---

Identificar y asignar nombres a los responsables de la corrupción en el sector del agua no es una tarea fácil, menos si se tiene en cuenta que existen responsables intelectuales y materiales, que hacen parte tanto del sector público como del privado. Sin embargo, pese a lo difícil y arriesgada que sea dicha tarea, es fundamental para poder adelantar medidas correctivas, identificar, caracterizar y visibilizar a todos aquellos que con sus acciones u omisiones promueven y permiten el crecimiento de esta situación. Como ya se mencionó, la corrupción sólo se presenta si existen personas que la conciben y ejecutan y si aquellos encargados de controlarla no están alerta.

La corrupción en Colombia es endémica, por lo que no debe ser concebida como un elemento ajeno a la gestión del Estado, designado por la Constitución Nacional, como garante de los derechos de los ciudadanos, y administrador de los recursos públicos. Partiendo de esta hipótesis se puede afirmar que el Estado es uno de los principales actores de la lucha contra la corrupción. Su responsabilidad es no fomentarla y desarrollar acciones para contrarrestarla.

Son diversas las autoridades públicas y las formas en que el Estado se relaciona con en el sector del agua. En Colombia además de las alcaldías, gobernaciones y de las Empresas de Servicios Públicos de economía mixta o 100% públicas, intervienen en el sector otra serie de actores estatales como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación del Agua Potable – CRA, entre otros.

Desde su creación, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ha definido una serie de herramientas que intentan enfrentar el reto de desarrollar el sector de Agua y Saneamiento Básico de una forma integral y más consistente con el momento histórico que vive el país. La creación del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico es una prueba del interés del Ministerio de darle mayor importancia y énfasis al tema, toda vez que en el pasado se había manejado desde un nivel de menor jerarquía, a través de direcciones e institutos con inferior capacidad de gestión.

El Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico ha establecido una metodología de trabajo que incluye los Planes Departamentales de Agua, la ventanilla única y el Programa de Agua Transparente como ejes centrales de acción. Esta nueva aproximación para la búsqueda de soluciones recoge las infortunadas experiencias del pasado en relación con los bajísimos resultados que dejó la inversión de recursos, toda vez que está demostrado que los anteriores esquemas dieron tanto espacio a la corrupción, que hoy en día el atraso en el sector contrasta con las enormes inversiones que se han hecho históricamente en el mismo.

A la estrategia planteada por el gobierno, se suman esfuerzos reales que desde el sector privado le apuestan a la transparencia del sector del agua. Tal es el caso del *Acuerdo Para Prevenir Prácticas de Corrupción en las Fábricas de Tubería y Accesorios*, que ayuda a completar las partes necesarias para lograr esa sinergia envolvente, necesaria para luchar contra la corrupción y promover un mercado más honesto y eficiente en términos de su impacto social.

Este entorno, así descrito, es el que se puede definir como una oportunidad única para hacer las cosas bien. Sin embargo, pese a la aparente calidad de las nuevas políticas y lo halagador del contexto, hay fisuras significativas que nuevamente definen espacios de corrupción, los cuales ponen de nuevo en riesgo la efectividad de los planteamientos, pero a su vez establecen la necesidad inmediata de empezar a actuar.

Partiendo de la importancia que conlleva aunar esfuerzos desde las diferentes partes y actores, a continuación se hace una breve descripción de las principales iniciativas e instancias que tienen como meta mejorar los resultados del sector y generar mecanismos para la regulación del mismo.

## LOS PLANES DEPARTAMENTALES DE AGUA — PDA

Los Planes Departamentales de Agua – PDA, son definidos por el Ministerio<sup>12</sup> como un conjunto de estrategias de orden fiscal, presupuestal, de política, institucional, técnicas y financieras en el corto, mediano y largo plazo, que bajo la coordinación de los departamentos, se formularán para la planificación, armonización integral de los recursos e implementación de esquemas regionales de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, orientados al cumplimiento de metas sostenibles de crecimiento del sector.

En el documento Visión Colombia 2019, que expresa la visión del actual gobierno para definir la ruta de desarrollo del país, se expresan las siguientes metas para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico:

- ◆ La regionalización de la estructura empresarial en los casos que sea pertinente
- ◆ La consolidación de una estructura institucional fuerte y eficiente
- ◆ El uso eficiente de los recursos
- ◆ El acceso a crédito
- ◆ La articulación de planes integrales de inversión, y,
- ◆ La planeación y estructuración de esquemas de modernización empresarial, reestructuración o fortalecimiento institucional.

Así, los PDA son una estrategia para agilizar el cumplimiento de tales objetivos, en virtud de que estos permitirán:

- ◆ Hacer una efectiva coordinación interinstitucional al interior de cada nivel de gobierno y entre diferentes niveles de gobierno.
- ◆ Acelerar el proceso de mejoramiento de la gestión empresarial del sector en todo el territorio nacional.
- ◆ Aprovechar economías de escala mediante la estructuración de esquemas regionales de prestación del servicio.

12 Ver: <http://www.minambiente.gov.co> Agua y Saneamiento/Planes Departamentales.

- ◆ Articular las diferentes fuentes de recursos y facilitar el acceso del sector a crédito.
- ◆ Ejercer mejor control sobre los recursos y el cumplimiento de su ejecución.
- ◆ Planear inversiones y estrategias de fortalecimiento institucional.

## LA VENTANILLA ÚNICA Y EL COMITÉ TÉCNICO DE PROYECTOS

Mediante la resolución 813 de 2008 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial creó la “ventanilla única” como la guía de acceso, elegibilidad, presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico que recibirán recursos de apoyo de la Nación. Este mecanismo de la ventanilla única tiene instrumentado un Comité Técnico de Proyectos, como una instancia asesora del Despacho del Viceministro de Agua y Saneamiento, el cual está integrado por dos representantes del Despacho del Viceministro de Agua y Saneamiento, dos representantes de la Dirección de Inversiones Estratégicas, y un representante de la Dirección de Gestión Empresarial del Viceministerio. En otras palabras, la Ventanilla Única está conformada por 5 funcionarios del viceministerio quienes aprueban y/o rechazan los proyectos de construcción o ampliación de obras presentados por las empresas de servicios públicos, gobernaciones y/ o alcaldías dentro o fuera del marco de los PDA.

La experticia del Viceministerio en lo que se refiere a agua y saneamiento básico, lo ha posicionado como la más alta autoridad en la materia en el país.

## EL PROGRAMA AGUA TRANSPARENTE

Paralelo al trabajo adelantado a través de los PDA y la ventanilla única, el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico desarrolló el Programa Agua Transparente, una iniciativa que tiene como propósito fundamental implementar herramientas y metodologías dirigidas a desincentivar prácticas corruptas en las fases precontractual y contractual en los proyectos de agua potable y saneamiento básico. Los contenidos allí desarrollados responden a los principios de transparencia y publicidad que deben caracterizar todo proceso de contratación que se hace con recursos públicos.

Tres son las estrategias que se desarrollan en el marco del Programa Agua Transparente:

- ◆ **Conocimiento público:** busca brindar la mayor difusión posible a los procesos precontractuales.
- ◆ **Acompañamiento en los procesos precontractuales:** pretende implementar mecanismos de acompañamiento a los responsables de adelantar los procesos de selección de contratistas y proveedores con el fin de contar con información constante sobre el avance de los mencionados procesos.
- ◆ **Alianzas y cooperación Interinstitucional:** tiene el propósito de identificar y establecer mecanismos de cooperación con aliados clave en la tarea de realizar un acompañamiento técnico adecuado a los procesos precontractuales.

## LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DEL AGUA POTABLE — CRA

La Comisión de Regulación de Agua potable y saneamiento básico es una unidad administrativa especial, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, cuyo propósito es regular monopolios y promover la competencia del sector, evitando abusos de posición dominante e impulsando la sostenibilidad del sector y la prestación de servicios de calidad, con tarifas razonables y amplia cobertura<sup>13</sup>. Dentro de las funciones de la Comisión, algunas contribuyen a controlar la presencia de corrupción en el sector. De ellas, se resaltan las siguientes:

- ◆ Conceptuar sobre las condiciones uniformes de los contratos de servicios públicos
- ◆ Establecer las metodología y fórmulas para la fijación de tarifas
- ◆ Señalar por vía general los requerimientos técnicos a cumplirse en obras equipos y procedimientos de las empresas
- ◆ Definir criterios de eficiencia y desarrollar indicadores y modelos para evaluar la gestión financiera, técnica y administrativas de las empresas.

## EL ACUERDO PARA PREVENIR PRÁCTICAS DE CORRUPCIÓN EN LAS EMPRESAS FABRICANTES DE TUBERÍA Y ACCESORIOS

Como un ejemplo de autorregulación exitosa, una gran parte de las fábricas de tuberías que operan actualmente en Colombia, trabajan desde hace varios años en la

13 Ver: <http://www.cra.gov.co/portal/www/section-50.jsp>: Misión.



construcción de un Acuerdo sectorial que, desde el sector privado, propende por reducir los riesgos de corrupción en sus entornos de negocios. Estas fábricas trabajan permanentemente en esta iniciativa de manera totalmente voluntaria en un esfuerzo real por comportarse de una manera socialmente responsable.

El Acuerdo está vinculado a organismos de control institucional como el Programa de Lucha contra la Corrupción de la Vicepresidencia de la República y la Procuraduría General de la Nación, lo cual lo hace en sí mismo una pieza clave en el esfuerzo de reducir espacios a los corruptos.

Es importante destacar que esta iniciativa nace en la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental -ACODAL, el gremio que en Colombia agrupa a los profesionales y empresarios que tienen que ver con el sector. Al interior de este gremio, las fábricas de tubos son un capítulo. También hay capítulos de consultores, empresas de servicios públicos y universidades.

La Corporación Transparencia por Colombia ha apoyado y facilitado la labor del Acuerdo y su integración permanente en las empresas miembros y en su Comité de Ética, mediante el aporte de pautas, información y retroalimentación durante todo el proceso. De esta manera, ha sido posible que prime como propósito común la promoción de la transparencia y la libre y justa competencia en los procesos en los que las empresas del sector desean participar.

Dentro de los logros del Acuerdo se pueden destacar los siguientes:

- ◆ El Acuerdo ha generado un diálogo permanente entre competidores hacia un espacio de confianza.
- ◆ En el marco del Acuerdo se han ganado para las empresas espacios de interlocución con actores del sector público como el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, el Departamento Nacional de Planeación el Programa Presidencial de Lucha Contra la Corrupción, las ESP, las gobernaciones y alcaldías municipales.
- ◆ Desde el Acuerdo las empresas han creado una institucionalidad propia para interactuar con el sector público relacionado con su actividad.
- ◆ El Comité de Ética del Acuerdo se ha convertido en un interlocutor real para hacer seguimiento preventivo a procesos de contratación pública del sector de tubería.

- ◆ Desde el Acuerdo se han revisado conceptos técnicos fundamentales para propiciar la pluralidad de oferentes.
- ◆ La perspectiva colectiva del Acuerdo invita a los empresarios a denunciar y enfrentar el riesgo de perder negocios en el corto plazo, con miras a ganar en el mediano y largo plazo.
- ◆ El Acuerdo ha desarrollado capacidad para encender alarmas en entidades públicas sobre posibles casos de corrupción.
- ◆ El Acuerdo abre un camino ético para hacer negocios y enfrentar desde allí las presiones de un entorno comercial tradicionalmente corrupto.
- ◆ 80% de los empleados de las empresas firmantes<sup>14</sup> cuentan con una cláusula anticorrupción en sus contratos laborales.
- ◆ 56% de los representantes y distribuidores de ventas de las empresas firmantes han adherido al Acuerdo<sup>15</sup>, mediante la suscripción de un compromiso anticorrupción.
- ◆ El Programa Presidencial de Lucha Contra la Corrupción ha generado un “canal de quejas” para tramitar las denuncias enviadas directamente por el Comité de Ética del Acuerdo.

Dado que el Acuerdo no es excluyente se ha hecho extensiva la invitación para que se unan la totalidad de empresas que operan en Colombia. Sin embargo, a la fecha no todas las empresas han aceptado esta invitación e incluso algunas han decidido retirarse, puesto que los estándares e indicadores de seguimiento son realmente exigentes desde el punto de vista ético y de responsabilidad social.

---

14 Datos del II semestre de 2008

15 Ibid

A large, stylized graphic of an eye in shades of gray, serving as a background for the text. The eye is composed of several overlapping shapes: a large outer curve, a smaller inner curve, and a circular iris area on the right side.

**BUENAS PRÁCTICAS Y  
RECOMENDACIONES**

---

Muchas líneas se han escrito en Colombia y en el mundo con recomendaciones para controlar el fenómeno de la corrupción en el sector del agua. Sin embargo, el impacto no ha sido el esperado, tal vez por la generalidad de muchas de las recomendaciones, o por la ausencia de autoridades que asuman la tarea con interés y verdadera voluntad de cambio.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se presentan una serie de recomendaciones dirigidas al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a su Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, a la Contraloría General de la Nación, a la Procuraduría General de la Nación, al Departamento Nacional de Planeación, a las organizaciones nacionales y locales de veedores, a los organismos multilaterales que aportan recursos a los proyectos nacionales, a los miembros de los partidos políticos, y en general, a todos aquellos que por su naturaleza tienen que ver con la gestión o la vigilancia del sector de saneamiento básico en Colombia y quienes, como se anotó anteriormente, vienen demostrando desde hace varios años un importante interés por reducir la corrupción.

Es importante precisar que las siguientes recomendaciones pretenden servir como mecanismos para mitigar los riesgos de corrupción, específicamente en los procesos de conceptualización, diseño técnico y contratación de la construcción y/o ampliación de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el país, en el entendido que dichos procesos han sido identificados como algunos de los más sensibles a la corrupción. Las recomendaciones son:

- ◆ Elección objetiva de material de las tuberías por parte de las empresas de servicios públicos

- ◆ Verificación de la existencia de estudios de conveniencia objetivos
- ◆ Obligatoriedad del RAS
- ◆ Desarrollo de un mecanismo de monitoreo al cumplimiento del RAS
- ◆ La ventanilla única y el CRA: agentes responsables de cerrarle el paso a la corrupción
- ◆ Desarrollo de un sistema único y especializado para el registro de precios de referencia y publicación de los precios de los tubos y demás materiales para la construcción de los acueductos y alcantarillados en Colombia
- ◆ Insistir en los propósitos del Programa Agua Transparente: hacer pública y transparente la contratación del sector
- ◆ Mayor publicidad y transparencia de la información del sector de agua
- ◆ Separación de contratos de suministro y obra
- ◆ **Garantizar la presentación pública de sistemas opcionales de conducción de agua en procesos licitatorios diferentes a los contemplados en la licitación**
- ◆ Promover del control social

## ELECCIÓN OBJETIVA DE MATERIAL DE LAS TUBERÍAS POR PARTE DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

*Las Empresas de Servicios Públicos, al momento de propiciar procesos licitatorios que involucren compras de tuberías deberán trabajar por garantizar que en tales licitaciones, no se excluya ningún material elegible sin el debido estudio de conveniencia.*

En el mercado colombiano e internacional existen diferentes tipos de sistemas de tuberías disponibles para cumplir con el objetivo de llevar agua de un lugar a otro. Los sistemas se diferencian entre sí en muchos aspectos: por ejemplo, el tipo de material del que están contruidos, el tipo y cantidad de accesorios o los requerimientos de instalación. Todos y cada uno de estos sistemas son más adecuados en algunos casos que en otros, lo cual hace necesario una evaluación en relación directa con el proyecto particular que se pretenda construir. Es decir, el estudio de conveniencia.

Las empresas de servicios públicos tienen autonomía para la toma de decisiones de inversión. Si bien existen muchas razones válidas para que estas prefieran algunos

materiales sobre otros que técnica y económicamente son elegibles, en la mayor parte de los casos, una gran variedad de sistemas de tuberías pueden ser elegidos como competentes para la construcción de redes de acueducto o alcantarillado.

La transparencia de las empresas de servicios públicos en este tipo de decisiones permite un diálogo técnico y económico amplio lo cual propende por un entorno de justa y libre competencia del cual resultan mayormente beneficiados los usuarios.

### **VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE ESTUDIOS DE CONVENIENCIA OBJETIVOS**

*Es necesario verificar que en todos y cada uno de los estudios y diseños de sistemas de acueducto y alcantarillado se haya cumplido con el requerimiento obligatorio de llevar a cabo los estudios de conveniencia de forma objetiva, para comparar todos los materiales del mercado que sean elegibles en los proyectos de saneamiento básico.*

No es muy común que las empresas de servicios públicos puedan justificar válidamente la exclusión de algunos tipos de materiales para el desarrollo de sus proyectos. Por lo general, después de que un diseñador ha llegado a la conclusión de cuáles son los diámetros de tubería más adecuados para un proyecto en particular desde el punto de vista hidráulico, verifica que efectivamente tales requerimientos sean cumplidos de forma competente por varios sistemas y materiales disponibles en el mercado. Por tanto, deberá entonces modelar en sus ecuaciones financieras el efecto de utilizar todos y cada uno de esos materiales elegibles en busca de una gestión impecable. Naturalmente también deberá incluir en sus análisis el factor económico.

La recomendación final del consultor respecto de un sistema u otro tiene que hacerse basándose en el criterio de costo/beneficio, pues este criterio recoge temas como funcionalidad hidráulica, logística, requerimientos de instalación, disponibilidad de repuestos y por supuesto costo.

Al anterior análisis se le denomina “estudio de conveniencia”. Exigir que los estudios contengan este tipo de análisis obliga a los consultores a sustentar desde todo punto de vista sus conclusiones, evitando así desde el diseño prácticas indebidas en relación a la escogencia de un sistema de tubería u otro.

## OBLIGATORIEDAD DEL RAS

*Es fundamental propender por la adopción del RAS como herramienta objetiva para soportar la elección del tipo de tubería que debe ser utilizada en un determinado sistema de acueducto y/o alcantarillado con el fin de cumplir con los requisitos técnicos de los diseños y con las metodologías de optimización de diseño para las obras adelantadas en el sector.*

Los vacíos técnicos en la conceptualización y diseño técnico de los acueductos en Colombia pueden ser espacios que permiten el abuso de poder en beneficio particular por parte de los funcionarios públicos y empresas privadas involucradas en el proceso. El hecho de que en estas obras intervengan una serie de factores políticos, sociales y técnicos, no debe ser una excusa para la alteración de estudios, ni mucho menos para omitir su desarrollo. Por esto, es importante y fundamental contar con un proceso unificado de diseño y selección de materiales que contenga un análisis económico de conveniencia de todas y cada una de las tuberías elegibles a escoger, con base en variables cuantitativas y objetivas. En Colombia este proceso unificado de diseño puede hacerse a partir de un instrumento como el RAS, versión revisada 2009.

La nueva versión revisada del RAS 2009 podría ser una herramienta metodológica de conceptualización y diseño, objetiva y trazable en favor de una mejor gestión del agua, puesto que refleja los avances en los protocolos de diseño y las facilidades de diseño en virtud del avance en herramientas de modelación y diseño por computador.

No obstante, el RAS 2009 requiere de una etapa de revisión de las características y especificaciones técnicas de las tuberías, en la que intervengan fabricantes y proveedores de los demás insumos necesarios para la construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado, mediante un proceso previo, oportuno y confiable de socialización, con el fin de verificar que en la práctica todos y cada uno de los materiales sean elegibles, según el requerimiento del sistema a diseñar.

Exigir el cumplimiento del RAS, es sin duda una forma de restringir la discrecionalidad de las ESP para la escogencia de proveedores, y obligaría a las firmas de consultoría y a los consultores independientes a mejorar la calidad de sus diseños.

## DESARROLLO DE UN MECANISMO DE MONITOREO AL CUMPLIMIENTO DEL RAS

*Una vez escogido el RAS como metodología obligatoria para consultores, empresas de servicios públicos y demás actores involucrados, es preciso contar con una herramienta de monitoreo para revisar y calificar su cumplimiento.*

La Universidad de los Andes desde hace varios años presentó a la Superintendencia de Servicios Públicos, encargada entre otras cosas de esa tarea, una propuesta para implementar un sistema de monitoreo de diseño, dirigida a los interventores de los proyectos de agua potable y saneamiento básico en todo el país.

Dicha metodología tiene como propósito verificar el cumplimiento del RAS, mediante el desarrollo de un software al cual se tendría acceso por Internet. El objetivo es que cada interventor o ESP, previa inscripción de su nombre y del proyecto que está monitoreando, pueda diligenciar una lista de chequeo para verificar el nivel de cumplimiento de los aspectos que debió seguir un determinado consultor al momento de diseñar y conceptualizar el proyecto objeto de su interventoría. Dadas las respuestas del interventor, el mismo software calificaría el proyecto y le daría un puntaje que, de ser favorable, serviría para dar viabilidad técnica a cada proyecto en particular. Esta herramienta se plantea como un mecanismo objetivo de control al seguimiento del proceso estandarizado de diseño RAS.

## LA VENTANILLA ÚNICA Y EL CRA: AGENTES RESPONSABLES DE CERRARLE EL PASO A LA CORRUPCIÓN

*La corrupción se reduce ante la presencia de controles. De ahí la importancia de optimizar el trabajo de las instancias estatales cuyas funciones aportan a la regulación del sector y al fomento de la calidad técnica de los proyectos. De nada sirve que sea establecido como obligatorio un reglamento técnico como el RAS, si no existen instancias que velen por su adecuado cumplimiento, razón por la cual se propone fortalecer el trabajo adelantado por la ventanilla única del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, y la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA.*

La ventanilla única y el comité técnico de proyectos, como agentes de elegibilidad, presentación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento



básico, deben ser, entre otras cosas, los responsables de vigilar la completa diligencia y calidad de los estudios técnicos y diseños presentados por las ESP, alcaldías o gobernaciones para acceder a los recursos de la Nación. Al ser la metodología de diseño definida por el RAS de obligatorio cumplimiento y su seguimiento responsabilidad de la ventanilla única, sin lugar a dudas se reduciría la aprobación de proyectos incompletos o de diseños alterados en favor de terceros. Adicionalmente, temas sensibles como la modelación financiera lograrían ser monitoreados, dado que el RAS tiene definida una metodología de optimización que las ESP deben implementar y que la ventanilla única podría verificar y exigir que se aplique cabalmente.

Por su parte, la CRA, tiene dentro de sus funciones la de señalar los requerimientos técnicos que deben cumplirse en obras, equipos y procedimientos de las empresas. Se recomienda que la vigilancia del cumplimiento de los requisitos técnicos expresados en el RAS también sea una tarea desarrollada por la CRA.

Es importante señalar que fue por requerimiento de la CRA que en 1998 el entonces Ministerio de Desarrollo Económico señaló con el RAS 98 los requisitos técnicos que debían cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilizaran las Empresas de Servicios Públicos del Sector Agua potable y Saneamiento Básico, por lo cual no debería verse como ajeno a las funciones de la entidad, adelantar las tareas de vigilancia y control al cumplimiento de la metodología de diseño propuesta por el RAS de manera sistemática y completa.

Así mismo, en relación con la etapa de contratación se considera necesario que la CRA desarrolle y adopte, en el marco de sus atribuciones legales, medidas claras que contribuyan a fortalecer la transparencia y la libre concurrencia en los procesos de contratación para la construcción, rehabilitación, mantenimiento y mejoramiento de las redes de conducción, transporte y distribución del agua potable y de los residuos líquidos, señalando los procedimientos de selección a seguir según la cuantía del contrato a celebrar. Se propone entonces que la CRA expida una directiva dirigida a las empresas de acueducto y alcantarillado en la que:

Recuerde el deber de aplicación de los principios de la función administrativa y gestión fiscal, así como el régimen de inhabilidades e incompatibilidades en los procesos de contratación.

Formule recomendaciones para promover la transparencia en la contratación tales como la inclusión en los pliegos de condiciones o documento equivalente y en el contrato que se celebre, la obligación de los proponentes y potenciales contratistas proveedores de haber puesto en marcha un programa anticorrupción o ser miembro activo de un acuerdo anticorrupción vigente, en caso de que exista en el sector.

Recuerde la obligación de las empresas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado de suministrar información solicitada por las veedurías ciudadanas organizadas.

Invite a conformar y mantener actualizado un sistema de información que permita conocer los precios reales de referencia de la tubería y conductos y los negocios que se realizan en el sector, con indicación de las especificaciones de las tuberías y conductos que allí se están especificando.

## **DESARROLLO DE UN SISTEMA ÚNICO Y ESPECIALIZADO PARA EL REGISTRO DE PRECIOS DE REFERENCIA Y PUBLICACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS TUBOS Y DEMÁS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS EN COLOMBIA**

*Como se ha señalado uno de los principales factores que favorece las prácticas de corrupción en la contratación de obra y compra de materiales para la construcción de sistemas de acueducto en Colombia, es la diferencia entre los precios de lista y los precios “reales” ofrecidos por las fabricas de tuberías, lo cual da origen a dinámicas nocivas como las franjas de descuentos y el pago de comisiones. Con el fin de mitigar dichos riesgos, se sugiere al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial asumir directamente la tarea de estandarización y publicación de los precios de referencia de los materiales para la construcción de acueductos en Colombia.*

Aunque es importante resaltar los esfuerzos hechos por las empresas firmantes del “Acuerdo para Prevenir Prácticas de Corrupción en las Fabricas de Tuberías y Accesorios”, de publicar en sus respectivos sitios de consulta las listas de precios de referencia, vigentes en el mercado, se considera fundamental para regular los excesos del mercado, que el MAVDT, como máxima autoridad en la materia en Colombia, desarrolle un sistema único y especializado para el registro de precios de referencia de todas aquellas empresas fabricantes que quieran convertirse en proveedoras del sector. Con un sistema de estas características se podría controlar la disparidad de precios ofrecidos

por las fábricas y se reduciría la corrupción que originan las franjas de descuentos. Al tiempo que se retroalimentaría con los precios de transacciones reales, también sería la mejor fuente de consulta para los planificadores de infraestructura en alcantarillado y saneamiento básico.

### **INSISTIR EN LOS PROPÓSITOS DEL PROGRAMA AGUA TRANSPARENTE: HACER PÚBLICA Y TRANSPARENTE LA CONTRATACIÓN DEL SECTOR**

*Es de público conocimiento que en Colombia la contratación es el principal medio a través del cual se filtra la corrupción, situación particularmente grave en el sector del agua, y en especial, en los procesos adelantados por las Empresas de Servicios Públicos, las cuales se escudan en las directrices de la Ley 142 de de 1994 para adelantar su contratación de acuerdo con el régimen de derecho privado. Teniendo en cuenta esta realidad, el Programa Agua Transparente del MAVDT, busca adelantar los procesos de contratación del sector de acuerdo con los lineamientos y principios de la contratación pública.*

Sin embargo, pese a las buenas intenciones del Programa, no se encuentran activos mecanismos reales de vigilancia y control en el sector, que puedan garantizar que los procesos sean completamente públicos y transparentes, razón por la cual se invita al Ministerio a promover medidas de coerción a las ESP que permitan al Programa pasar de la teoría a la práctica.

Para insistir en la importancia de hacer pública la contratación para el desarrollo de obras que administran bienes públicos, se considera importante citar en este documento los propósitos ya establecidos para la contratación del sector por el Programa Agua Transparente:

- ◆ Exigir a las ESP la presentación de diagnósticos y estudios técnicos para poder abrir los procesos de licitación.
- ◆ Exigir a las ESP que todos los procesos tengan prepliegos.
- ◆ Exigir a las ESP que los prepliegos sean conocidos públicamente, de tal manera que las distintas empresas del sector y los ciudadanos puedan dar su opinión acerca de lo que se pretende contratar.

- ◆ Exigir a las ESP que una vez estudiadas las anotaciones, comentarios y observaciones sobre los prepliegos, se abra formalmente el proceso de licitación, con tiempo suficiente para que participen muchos interesados.
- ◆ Exigir a las ESP que existan audiencias públicas para aclarar las preguntas y resolver los interrogantes.
- ◆ Exigir a las ESP que no existan modificaciones ni adendas el último día antes del cierre.
- ◆ Exigir a las ESP que se adjudiquen los contratos en audiencia pública transmitida por algún medio de comunicación local

### **MAYOR PUBLICIDAD Y TRANSPARENCIA DE LA INFORMACIÓN DEL SECTOR DE AGUA**

*Promover la libre y justa competencia entre la ingeniería y la industria colombiana para que éstas cada día se esfuerce más en entregar al país soluciones más eficaces tanto técnica como financieramente, es el resultado directo de publicar a tiempo, con claridad y completitud, la información sobre los procesos de diseño y ejecución y toda la información pertinente que haya servido para tomar decisiones de inversión.*

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera fundamental que el MAVDT adelante las acciones necesarias para publicar en su sitio web la información básica de los proyectos de los Planes Departamentales de Agua y aquellos estudiados y aprobados por la ventanilla única. Se sugiere hacer pública la siguiente información con el fin de asegurar mayor transparencia en los procesos de contratación pública del sector.

#### *Sobre los Planes Departamentales de Agua*

- ◆ Estructura organizacional de los planes Departamentales de Agua por Departamento
- ◆ Listado de los Departamentos que ya suscribieron el convenio
- ◆ Listado de empresas de consultoría
- ◆ Resultado de pre-diagnósticos
- ◆ Resolución para audiencia pública de los proyectos susceptibles a ser financiados en el marco de los PDA
- ◆ Memorias de las audiencias públicas que incluyen esquemas de financiación y cronogramas de ejecución de proyectos

- ◆ Listado de gestores por Departamento
- ◆ Lista de diseñadores responsables de los proyectos por departamento
- ◆ Listado de Contratistas por proyecto
- ◆ Listado de interventores por proyecto
- ◆ Presupuestos de inversión por proyecto y por departamento
- ◆ Procedimiento de contratación para la Gerencia Asesora
- ◆ Manuales Operativos de los PDA: contratos tipo para diferentes procesos de contratación: diseño, suministro, construcción, interventoría y transformaciones empresariales de las ESP
- ◆ Plan de inversiones (POI): montos de inversión por proyecto y cronograma de ejecución de los proyectos

#### *Sobre la Ventanilla Única*

- ◆ Proyectos en curso y aprobados en la ventanilla única
- ◆ Procesos de contratación aprobados por la ventanilla única

### SEPARACIÓN DE CONTRATOS DE SUMINISTRO Y OBRA

Mucho se ha hablado en el sector del agua en Colombia sobre la conveniencia o inconveniencia de separar los contratos de suministro de los de obra. Es preciso mencionar que existen numerosos proyectos cuyas características hacen que sea mucho más práctico, por razones administrativas o logísticas, que un contratista se haga cargo tanto de la construcción como del suministro de materiales. Sin embargo, como se ha señalado, cuando una ESP contrata al mismo tiempo suministro y obra, los contratistas hacen las veces de “intermediarios” y pueden aprovechar prácticas como la franja de descuentos para obtener “ganancias extras” en detrimento de los proyectos. A continuación se presentan cinco argumentos para sustentar la conveniencia de la separación de contratos de suministro y de obra en términos de costos y riesgos de corrupción para el Estado:

- ◆ **Pluralidad de oferentes:** las Empresas de Servicios Públicos pueden garantizar la pluralidad de oferentes en la convocatoria a licitaciones y permitir así los beneficios

de escala que para el proyecto se derivan de la libre competencia. La participación de un mayor número de ofertas técnico- económicas genera ahorros y optimiza la inversión.

- ◆ **Mayor transparencia en la negociación:** se evita que los descuentos le den juego al contratista, quien cobra al Estado con base en los precios de lista, dado que no está sujeto a controles para seleccionar y negociar la tubería por ser empresa privada, ni a los principios generales de contratación pública, a los que si estarían obligadas las entidades de servicios públicos que podrían comprar los tubos directamente.
- ◆ **Menores costos de los proyectos:** la presencia de un contratista con el poder de compra, implica un intermediario más que incrementa los costos en el porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidad (AIU) que éste cobra.
- ◆ **Interlocución más racional sobre especificaciones técnicas de los materiales:** las negociaciones directas entre el fabricante y la Empresa de Servicios Públicos facilitan una mejor interlocución sobre los aspectos técnicos de lo que se está adquiriendo. Las empresas de servicios pueden garantizar el buen funcionamiento y vida útil de los sistemas, porque tienen la posibilidad de considerar aspectos técnicos que el contratista de obra no tiene en cuenta por su menor grado de responsabilidad.
- ◆ **Menores costos para las empresas de servicios:** Los consorcios creados por las empresas contratistas para participar en las licitaciones generan desconfianza entre los proveedores por sus reiteradas demoras e incumplimientos en los pagos. Lo anterior hace que los fabricantes de tubos incrementen sus costos financieros para cubrir estas contingencias. Si los fabricantes negociaran directamente con las Empresas de Servicios Públicos se evitaría este sobre costo, permitiendo hacer una oferta con precios más favorables y a su vez, minimizando el riesgo de moras e incumplimientos en los pagos.

## **GARANTIZAR LA PRESENTACIÓN PÚBLICA DE SISTEMAS OPCIONALES DE CONDUCCIÓN DE AGUA EN PROCESOS LICITATORIOS DIFERENTES A LOS CONTEMPLADOS EN LA LICITACIÓN**

*En el sector del agua existen múltiples opciones al momento de conceptualizar, diseñar y contratar la construcción de un sistema de acueducto y saneamiento*

*básico, no obstante dichas opciones no logran ser divulgadas ni conocidas debido a las restricciones de información y a la falta de publicidad de los estudios técnicos y diseños.*

Actualmente en Colombia no está permitida la presentación de propuestas opcionales en sistemas de acueducto por lo cual, muchas veces, se han desarrollado proyectos a enormes costos y bajas calidades por restringir esta posibilidad.

No cabe duda que resultaría provechoso para una ESP y un proyecto encontrar una conclusión viable de mejor calidad que aquella que está licitando, si la hubiese, por lo que se propone habilitar en los procesos de licitación un momento para la presentación de opciones alternativas por parte de los interesados que logren sustentar adecuadamente dichas propuestas y por supuesto, ampararlas por una póliza de calidad y cumplimiento. Tal posibilidad transformaría el proceso de selección, convirtiéndolo en un verdadero escenario de competencia, donde las calidades y precios serían los aspectos más importantes.

Y aunque no siempre una propuesta de un sistema opcional representa la mejor opción, se considera importante permitir la competencia técnica en los procesos de licitación, con el fin de garantizar que la selección se está dando entre las mejores propuestas a los mejores precios.

El momento adecuado puede ser en el proceso de comentarios a los pre pliegos, dado que ya se cuenta con toda la información que sustenta una opción recomendada y aceptada por la entidad y además está en el marco del proceso licitatorio. En esa etapa, también debería ser posible para algún proponente, no contemplado en los prepliegos, por alguna razón, indicar su intención de participar en el concurso comercial con un sistema opcional, de manera que sea oficialmente considerado como concursante.

## **PROMOCIÓN DEL CONTROL SOCIAL**

Como se ha señalado, la corrupción en el sector del agua se puede reducir en la medida que existan controles sobre la acción de las autoridades y/o responsables, acción que puede y debe ser adelantada por quienes son los directamente afectados por los malos manejos de los sistemas de acueducto: la sociedad civil. Teniendo en cuenta esto,

se propone al MAVDT liderar políticas encaminadas a la promoción del control social en los procesos de diseño, contratación y obra de los sistemas de acueductos, dado que, en ocasiones, los perjudicados por las malas decisiones son quienes también pueden alertar de su presencia y vigilar por el adecuado desarrollo de los proyectos.

El Control Social tiene distintos niveles. Por ello, resulta importante que el Ministerio identifique a las comunidades y organizaciones vinculadas o afectadas por los proyectos adelantados, en especial para el control de los recursos y obras en el marco de los PDA. Es fundamental que las máximas autoridades del sector, promocionen y movilicen a organizaciones presentes en los territorios para que éstas realicen ejercicios de similar vigilancia y control a las decisiones de las ESP y a los proyectos adelantados por las mismas.

Entre más ojos haya sobre los tomadores de decisión, más difícil será que estos puedan decidir de forma incorrecta, o abusar de su poder en beneficio particular y en detrimento de la comunidad.