



CONTRALORÍA  
DE BOGOTÁ, D.C.

13000 -

Señor Doctor

**JORGE ENRIQUE PIZANO CALLEJAS**

Gerente

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB ESP

Calle 22 C No. 40-99

Bogotá D.C.

**Ref: Pronunciamento** *"Los Usuarios de los servicios de Acueducto y Alcantarillado subsidian los costos y gastos ineficientes de la EAAB y las distorsiones en la estructura tarifaria"*

Respetado Doctor Pizano:

La Contraloría de Bogotá tiene como objetivo central ejercer, en representación de la comunidad, la vigilancia de la gestión fiscal de la administración del Distrito Capital, y le corresponde, por mandato constitucional, ejercer un control financiero, de gestión y resultados, fundamentado en la eficiencia, eficacia, economía, equidad y valoración de los costos ambientales.

Es así como, a través de las diferentes modalidades de auditoría, desarrolladas con el propósito de evaluar la gestión y resultados, en el manejo de los recursos públicos y en especial los resultados evidenciados en el informe final de Auditoría Gubernamental con enfoque integral, modalidad especial, a la EAAB denominado "ESTRUCTURA DE COSTOS Y TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO", es oportuno, para la Contraloría de Bogotá, pronunciarse acerca de algunos hechos que pueden dar lugar a que se distorsionen los criterios fundamentales que quiso dejar consignados el legislador, al establecer el Régimen Tarifario para los servicios públicos domiciliarios, en este caso para el servicios de acueducto y alcantarillado.

## 1. ANTECEDENTES

En toda actividad económica el precio de los bienes y/o servicios se establece a partir de los costos en que se incurre en su elaboración o prestación más un margen de utilidad razonable, costos considerados eficientes cuando se desarrolla en un mercado de libre competencia. Tal situación de equilibrio no se presenta cuando existen distorsiones en el mercado como es el caso de los monopolios, donde la estructura de costos incorpora una serie de ineficiencias que se traducen en mayores precios.



CONTRALORÍA

DE BOGOTÁ, D.C.

Por lo general las empresas prestadoras de servicios públicos operan como monopolios, situación que induce a que éstos sean regulados por el estado con el propósito de lograr la eficiencia del sector, emulando las condiciones propias de un mercado competitivo como una de las herramientas para lograr tal fin.

La Constitución de 1991, reconoce a los servicios públicos domiciliarios su gran importancia como sector inherente a la finalidad social del Estado, quien debe asegurar su prestación eficiente, motivo por el cual sienta las bases para un replanteamiento del sector por medio de un nuevo modelo regulatorio, lineamientos que se plasman en la Ley 142 de 1994 "Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios" en adelante LSPD.

En su Artículo 87 la LSPD, estableció que el régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad y redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia; entendiéndose por **Eficiencia económica**

*"(...) El régimen de tarifas procurará que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las formulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de practicas restrictivas de la competencia..."*

y por **Suficiencia financiera**

*"(...) las formulas de tarifas garantizaran la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en que lo habría remunerado una empresa eficiente en el sector de riesgo comparable; y permitirá utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios (...)" (Los subrayados son nuestros).*

Con el advenimiento del nuevo Régimen de los servicios públicos y la expedición de la primera metodología tarifaria para el sector acueducto y alcantarillado, inicia en Colombia un proceso de manejo técnico e integral del sector, buscando mayores niveles de calidad y cobertura. Sin embargo, esta primera metodología no presentaba señales claras para mejorar la eficiencia de las empresas, debido a que permitía incorporar una serie de factores que distorsionaban la estructura de costos, motivo por el cual las tarifas de los servicios se incrementaron de forma considerable, afectando a los usuarios de los servicios, especialmente a los estratos de menores ingresos.

Con la expedición de la segunda metodología tarifaria, en buena parte se corrigieron las distorsiones que presentaba la primera; sin embargo, aún continúan presentes algunos factores que incrementan los costos de referencia lo que se traduce en mayores tarifas.

## 2. APLICACIÓN DEL RÉGIMEN REGULATORIO EN BOGOTÁ D.C.

La actual metodología tarifaria del sector acueducto y alcantarillado fue establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA mediante la Resolución 287 de 2004 y mantiene los tres componentes de costos, así: Costo medio administrativo -CMA, Costo medio operativo -CMO- y Costo medio de inversión, e incorpora el Costo medio de tasas ambientales -CMT.

$$CT = \frac{CMA}{\text{CARGO FIJO}} + \frac{CMO + CMI + CMT}{\text{CARGO VARIABLE}}$$

Esta metodología buscó mejorar la anterior, incorporando mayores niveles de eficiencia, entre los que se encuentra la metodología del Análisis de la envolvente de datos - DEA. Con su aplicación, los usuarios de los servicios de acueducto y alcantarillado se vieron favorecidos; sin embargo, en los diferentes componentes de la estructura de costos se continúan incorporando otra serie de factores que aún mantienen los niveles tarifarios por encima de su valor económico<sup>1</sup>, tal como se entra a demostrar para el caso de la EAAB.

El CMA y el CMO se estructuraron con base en los estados financieros de los años 2002 y 2003, razón por la cual el análisis involucra el período 2000-2003, con el propósito de ver el comportamiento previo de las diferentes cuentas que sirvieron de base para su cálculo y algunos de los factores que incidieron para que estos costos de referencia presenten mayores niveles. Seguidamente se analiza el período 2003-2008, el cual, si bien no incide sobre las tarifas vigentes, sí permite ver su posible incidencia sobre las tarifas para el nuevo quinquenio.

### CMA y CMO, 2000 - 2003.

Cabe recordar que el componente CMA se estructura a partir de la Cuenta 5: Gastos, donde confluyen todas las erogaciones correspondientes a las actividades de administración y comercialización de los servicios de acueducto y alcantarillado. De forma similar, el CMO se estructura con base en la Cuenta 7: Costos de producción, donde se presentan todos los costos inherentes a las actividades de operación y mantenimiento. Estas dos cuentas son parte de los estados financieros que las empresas del sector reportan a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD- a través del Sistema Único de Información -SUI.

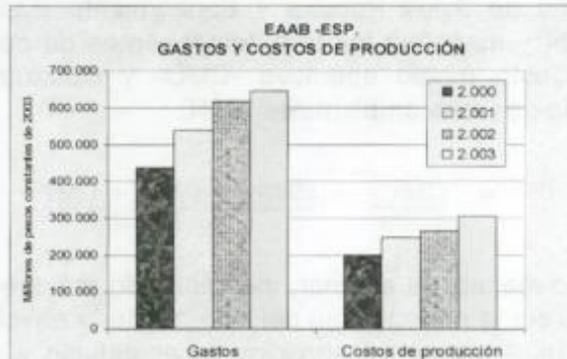
Con el propósito de hacer un comparativo real entre los diferentes años, el análisis se realiza en millones de pesos constantes de 2003, año que sirvió de base para la estructuración de costos y tarifas. Al analizar los rubros que conforman los Gastos y Costos de producción, se observa que durante el período objeto de análisis se presentan incrementos del 13,94%, y 15,31% promedio anual, respectivamente, los cuales van en

<sup>1</sup> Revista Inge@UAN, Volumen II, julio - diciembre de 2009. "Estructura de costos y tarifas de los servicios de acueducto y alcantarillado, quince años de la promulgación del nuevo régimen regulatorio". Fernando Aguirre Gómez.



CONTRALORÍA  
DE BOGOTÁ, D.C.

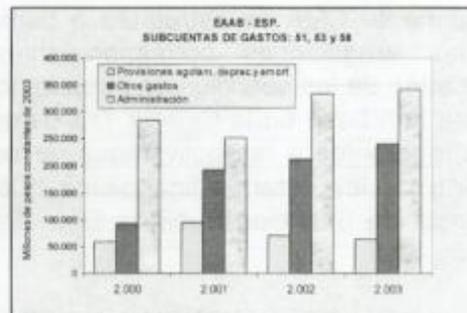
aumento a medida que se acercan al 2003, año base para establecer las tarifas, ver gráfico siguiente.



Fuente: Grupo Auditor Contraloría de Bogotá.  
Gráfico 1

El alto crecimiento de los dos componentes de la estructura de costos, por encima del IPC, permite presumir que a pesar del crecimiento natural que deben tener las cuentas por el paso del tiempo, éste es excesivo, más aún, cuando la Empresa se ha desprendido de una serie de actividades que han pasado a desarrollar terceros, p/ej. La entrega en concesión de la planta de Tibitoc en 1997, el manejo comercial y operativo a través de gestores, entre otros.

El crecimiento de los Gastos obedece a la dinámica de la cuenta Otros gastos, que durante el período se incrementa 157,6%, seguida por Gastos de administración con 20,20% y Provisiones, agotamiento, depreciación y amortización con 7,06%.



Fuente: Grupo Auditor Contraloría de Bogotá.  
Gráfico 2

Por su parte, el alto incremento del CMO, básicamente obedece, a (ver siguiente tabla): la cuenta Servicios personales, que a pesar de su disminución, a su interior algunas subcuentas registran elevado crecimiento, tales como: Sueldos de personal 15,9%, Primas técnicas 218,2%, Vacaciones 58,5%, Capacitación, bienestar social y estímulos 771,8%, Costos médicos y drogas 121,1%, Riesgos profesionales 150,2%, Viáticos

2.778,6%, entre otros. La disminución de la cuenta Servicios personales en gran parte obedece a la fuerte reducción de la subcuenta Amortización cálculo actuarial futuras pensiones.

TABLA 1

EAAB -ESP. CUENTA 7: COSTOS DE OPERACIÓN						
		2000	2001	2002	2003	VAR. 2003/2000
7505	SERVICIOS PERSONALES	78.092,04	59.436,98	61.761,56	62.198,50	-20,35%
7510	GENERALES	6.034,86	11.330,82	6.877,52	9.019,63	49,46%
7515	DEPRECIACIONES	33.228,17	77.530,29	89.999,05	103.648,08	211,93%
7520	AMORTIZACIONES	346,47	607,54	3,84	1.344,08	287,93%
7530	COSTO BIENES Y SERV. PUB. PARA VENTA	34.200,34	37.604,17	36.200,32	40.256,98	17,71%
7535	LICENCIAS CONTRIBUCIONES Y REGAL.	98.558,35	6.392,33	6.046,50	33.952,37	-65,55%
7537	CONSUMO DE INSUMOS DIRECTOS	10.865,77	17.029,60	16.469,19	18.646,41	71,61%
7540	ORDENES Y CONTRATOS DE MANT.Y REP.	21.936,15	25.797,72	29.130,40	10.279,76	-53,14%
7542	HONORARIOS	10.336,44	11.737,55	11.859,30	4.427,72	-57,16%
7550	MATERIALES Y OTROS COSTOS DE OP.	14.624,52	14.722,90	14.903,81	10.059,96	-31,21%
7560	SEGUROS	11.630,34	16.413,05	23.251,09	30.817,12	164,97%
7570	ORDENES Y CONTRATOS POR OTROS SERVICIOS	7.445,63	11.202,12	11.177,80	52.542,93	605,69%

Fuente: Grupo Auditor Contraloría de Bogotá.

La anterior tabla presenta las variaciones de las principales subcuentas, entre las que se destacan la 7510, Generales, la cual se impacta por el incremento de Otros costos generales y Transporte, fletes y acarreos. Similar comportamiento presentan las cuentas 7515 y 7520, Depreciaciones y Amortizaciones; 7570, Órdenes y contratos otros servicios, 7560, Seguros y 7537, Consumo de insumos indirectos, entre otras.

### CMA y CMO, 2003 - 2008

Durante este período los diferentes componentes presentaron incrementos por encima del IPC, que si bien no inciden sobre las tarifas vigentes, se constituyen en la base para estructurar las próximas tarifas. Como se observa en el siguiente gráfico, los Gastos y costos de operación se incrementan en un 34,5% y 15,6%, respectivamente, situación contraria a lo establecido por la Ley 142, la cual señala que las tarifas deben reflejar los costos económicos de la prestación de los servicios y no trasladar costos ineficientes a los usuarios, esto obedeciendo al principio rector de la regulación, el de Eficiencia económica.



Fuente: Estados financieros EAAB reportados al SUI.  
Gráfico 3

“Al rescate de la moral y la ética pública”



CONTRALORÍA  
DE BOGOTÁ, D.C.

El crecimiento de la cuenta Gastos, ver tabla siguiente, en su mayor parte obedece a los Gastos de administración, a su interior, si bien los Sueldos y Salarios presentan una leve reducción, resalta el crecimiento de los Gastos deportivos y de recreación con 696,5%. La cuenta Contribuciones Imputadas se incrementa 468,7%, al que contribuyen los Gastos médicos y drogas con 506,7%. Se destacan los altos incrementos generados por las convenciones colectivas en especial para los periodos 2004 y 2008 de los rubros Quinquenios o bonificaciones por servicios prestados.

TABLA 2

EAAB ESP. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y PROVISIONES								
CODIGO	CUENTA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	VAR 2008/2003
5	<b>Gastos</b>	81.372	86.713	88.476	89.088	85.424	109.461	34,52
61	<b>Administración</b>	69.044	70.576	72.404	78.744	74.859	102.904	48,04
5101	Sueldos y salarios	22.884	21.528	22.293	22.303	21.365	22.509	-1,64
5102	Contribuciones imputadas	8.126	11.924	15.291	24.967	22.052	46.212	468,67
5103	Contribuciones efectivas	12.469	13.275	13.439	13.517	13.871	13.629	9,30
5104	Aportes sobre la nómina	879	857	821	839	849	830	-5,61
5111	Generales	24.685	22.991	20.560	17.118	16.722	19.724	-20,10
53	<b>Provisiones agotamiento deprec.</b>	12.328	16.137	16.072	10.344	10.565	6.557	-46,81
5330	Depreciación de propiedades planta	2.201	2.436	2.464	2.896	3.228	3.124	41,90
5344	Amortiz. bienes entreg. a terc.	0	0	5	9	6	4	
5345	Amortización de intang	10.127	13.700	13.603	7.439	7.331	3.429	-66,14

Fuente: Estados Financieros EAAB reportado al SUI.

De otra parte, el crecimiento de los Costos de operación, ver siguiente tabla, básicamente se soporta en las cuentas: Servicios Personales con 17,74%, donde presentan incrementos superiores al 150% los rubros: Otras primas, Costos médicos y drogas. Los Costos Generales disminuyen en un 35,2%, sin embargo, se resalta el alto incremento en la Publicidad y propaganda. Es de resaltar el alto crecimiento de las Órdenes y contratos de mantenimiento y reparación con el 416,1%, a su interior los rubros Construcciones y edificios, Equipo de cómputo y comunicaciones y Honorarios con incrementos mayores al 1.000%. El incremento del 32,98% de las Órdenes y contratos de otros servicios, se soporta por las subcuentas: Vigilancia, Aseo y Casino y cafetería.

TABLA 3

CODIGO		2003	2004	2005	2006	2007	2008	VARIACIONES 8/2003
75	<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>249.015</b>	<b>246.170</b>	<b>258.198</b>	<b>308.602</b>	<b>285.370</b>	<b>287.821</b>	<b>15,58%</b>
7505	SERVICIOS PERSONALES	56.602	57.303	61.198	63.588	59.245	66.645	17,74%
7510	GENERALES	9.020	4.628	5.771	9.110	6.887	5.845	-35,20%
7515	DEPRECIACIONES	13.624	11.183	11.447	11.265	11.379	12.617	-7,40%
7517	ARRENDAMIENTOS	811	616	1.163	690	725	920	13,47%
7530	COSTOS BNEOS Y SERV PUB P VENTA	40.257	36.063	27.785	24.877	36.114	30.312	-24,70%
7537	CONSUMO DE INSUMOS DIRECTOS	18.646	18.711	16.928	14.883	14.929	19.168	2,80%
7540	ORDENCONTRMANTEN Y REPARACI	10.280	13.436	20.388	29.543	35.871	53.054	416,10%
7542	HONORARIOS	4.428	7.803	15.851	11.207	9.588	10.338	133,49%
7545	SERVICIOS PUBLICOS	1.927	1.761	2.663	43.600	1.980	1.733	-10,09%
7560	OTROS COSTOS OPERACY MANTENIM	10.060	7.969	6.099	9.504	8.968	9.859	-2,00%
7560	SEGUROS	30.817	23.184	17.884	11.163	9.484	7.457	-75,80%
7560	ORDEN Y CONTR OTROS SERVICIO	52.543	63.512	71.022	79.172	90.200	69.874	32,98%

Fuente: Estados Financieros EAAB reportado al SUI.

"Al rescate de la moral y la ética pública"

www.contraloriabogota.gov.co  
Cra 16 N° 79 - 34  
PBX: 219 39 00

La cuenta Ordenes y contratos de otros servicios involucra los costos de Servicio de atención al cliente, Servicios de gestión y la Gestión comercial y operativa, esta última corresponde a los contratos de gestores que iniciaron en el año 2003.

Es inquietante observar que a pesar que en el 2003 la EAAB suscribe contratos con los gestores, los Servicios personales se han incrementado 17,7%, **lo que demuestra que la decisión de operar los servicios de acueducto y alcantarillado con terceros no ha generado una reducción de los costos de personal.** Dicha cuenta por el contrario presenta un incremento del 32,15%.

El alto crecimiento del CMA y CMO durante los dos períodos analizados, se puede explicar a través de las continuas observaciones que la Contraloría de Bogotá ha realizado a la EAAB, entre otras: celebración de contratos con sobre costos, contratación de estudios, diseños y consultorías repetitivos que no generan valor agregado, falta de claridad en las licitaciones, adquisición de activos innecesarios, cuantiosos recursos destinados a estudios y diseños de proyectos que finalmente tienen que castigarse como gastos por que no se realizan, plantas de personal sobredimensionadas (personal de planta, supernumerarios, prestación de servicios), onerosas prerrogativas convencionales (tablas de indemnización, creación de primas y bonificaciones extralegales, etc.), alta contratación en publicidad, tercerización de actividades que en vez de reducir los costos para la Empresa los incrementan.

#### COSTO MEDIO DE INVERSIÓN -CMI.

Este componente representa la totalidad de las inversiones, actuales y futuras, que requiere la empresa para prestar los servicios, como se observa en la siguiente fórmula, variable que tiene un peso del 63,03% dentro de la Tarifa Media Básica -TMB- de acueducto y alcantarillado:

$$CMI = \sum_j \frac{VPI_{RERj} + VA_j}{VPD_j} + CMIT$$

- Donde: CMI: Costo medio de inversión de largo plazo.  
VPI<sub>RERj</sub>: Valor presente de inversiones en expansión, reposición y rehabilitación del sistema  
VA<sub>j</sub>: Valoración de los activos del sistema a la fecha de la actividad j.  
VPD<sub>j</sub>: Valor presente de la demanda proyectada para cada actividad j.  
CMIT: Costo medio de inversión de terrenos.  
j: Cada actividad de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Valor presente de inversión -VPI<sub>RER</sub>.



CONTRALORÍA  
DE BOGOTÁ, D.C.

El  $VPI_{\text{RER}}$  es la priorización en el tiempo en un horizonte de 10 años del plan de inversiones de proyectos de rehabilitación, expansión y reposición, el cual se financia con el pago que los usuarios hacen de forma anticipada, vía tarifas, siendo de esta forma, un compromiso que deben cumplir las empresas.

Para la estructuración de la actual metodología tarifaria la EAAB presentó un plan de inversiones cercano a \$1.900.000 millones, finalmente solo incorporó \$970.247 millones.

De la bolsa de proyectos que tiene registrados la EAAB se priorizaron los que cumplen con las características de la Resolución 287 y se registran en el aplicativo Modelo de Verificación de Estudios Tarifarios -MOVET. Ante las dificultades para cargar y calcular, a diciembre de 2003, los proyectos que iban a ser parte del plan tarifario de inversiones a ejecutar a partir del año 2004 hasta el 2013, se concedió una transición para realizar los ajustes hasta diciembre de 2005, fecha donde se registraron 410 proyectos de los reportados en el 2003, el resto fue ajustado con proyectos nuevos, conformándose así una nueva base de inversiones a ejecutar.

En mayo de 2009 la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD realizó una solicitud de verificación al MOVET a la EAAB, lo cual le permitió a ésta, nuevamente insertar 45 proyectos nuevos y así tenerlos en cuenta para justificar la baja ejecución en proyectos entre el 2004 y 2008 cercana al 75%, teniendo como argumento que algunos proyectos se desplazaron para ejecutarlos entre el 2009 y 2013.

Esta flexibilidad que presentan los planes de inversión se genera desde la misma Ley 142, Artículo 14, numeral 12, que establece que los planes oficiales de inversión serán **indicativos**, flexibilidad que induce al sobre dimensionamiento inicial de los proyectos para aplicarlos al nuevo régimen tarifario.

El análisis de los sistemas de acueducto, alcantarillado pluvial y sanitario, en forma conjunta permite determinar el valor de los proyectos para los primeros 5 años exclusivamente para Bogotá, de acuerdo con la replanificación de diciembre de 2005, por \$696.492 millones y lo reportado al MOVET por \$323.141 millones.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, el valor ejecutado total (incluye los proyectos nuevos no cargados al MOVET), es de \$467.411,52 millones, equivalente al 67,1%. Los proyectos cargados al MOVET se ejecutan en \$249.424,76 millones, es decir en 77,2%. Lo que demuestra rezago de los proyectos de inversión y por lo tanto incumplimiento con los usuarios de los servicios.



Fuente: Replanificación 2005, MOVET e inversión ejecutada 5 años. Equipo Auditor.  
Gráfico 4

En conclusión, sí bien es cierto que los proyectos son indicativos, las modificaciones realizadas por la Empresa permiten mostrar ejecuciones superiores, incluso dos veces y más de las inversiones planificadas, lo que demuestra debilidades en la planeación, por lo cual dejan de ser indicativos para convertirse en puntos de referencia laxos.

#### Componente Valor de los activos -VA.

Teniendo en cuenta las exclusiones<sup>2</sup> que se realizaron del VA, los costos de referencia exclusivos para Bogotá ascienden a \$951.610,33 millones, para el sistema de acueducto y \$1'164.281,54 millones, para el sistema de alcantarillado, ambos en valores de diciembre de 2003, para un VA total de \$2'115.892 millones, activos que se recuperan por medio de los procesos de depreciación y amortización.

Sin embargo, visto en su conjunto el VPI y VA se observa cómo las inversiones proyectadas (VPI) son recuperadas vía tarifas, pero luego, cuando pasan a ser parte del VA, nuevamente entran a cobrarse a los usuarios de los servicios como parte del VA, lo que implica un doble cobro por el mismo concepto.

Con base en lo anterior, teniendo en cuenta que en la práctica la recuperación de los activos se hace gradualmente a través de los procesos de depreciación y amortización, lo cual junto con las reservas que hacen las empresas permiten generar un fondo con los recursos necesarios para rehabilitar, expandir y reponer tales inversiones, la recuperación de dichas inversiones debe hacerse solamente por el tradicional método contable, en otras palabras, eliminar el VPI de la fórmula tarifaria, o en otro caso, no permitir incluir en el VA las inversiones futuras que ya fueron recuperadas.

<sup>2</sup> La Resolución 287 excluye, entre otros, los activos no operativos.



CONTRALORÍA  
DE BOGOTÁ, D.C.

### Valor presente de la Demanda -VPD.

Dentro de este componente se encuentra el Índice de Agua No Contabilizada -IANC. En 1995, con la primera metodología, la CRA determinó un nivel máximo de pérdidas -P, a incluir en la fórmula, del 30% (Res. CRA - 08 y 09), permitiendo de esta forma cargar a las tarifas máximo 30 m<sup>3</sup> por cada 100 m<sup>3</sup> de agua no contabilizada, es decir, cobrar a los usuarios del servicio ese porcentaje de ineficiencia de las empresas, siendo este indicador poco exigente con la eficiencia que deben mostrar esta clase de empresas, nivel que se mantuvo con la nueva metodología (Res. CRA-287 de 2004).

A manera de ejemplo la EAAB, solo en el periodo 2004 y 2008, invirtió a través del programa de control de pérdidas la suma de \$75.847 millones y según información el índice de Agua no Contabilizada -IANC-a 31 de diciembre de 2008 fue de 34,6%.

Recordemos que en el año 2001 el Concejo Distrital autorizó mediante el Acuerdo 040 de ese año a la Empresa de Acueducto un cupo de endeudamiento de Doscientos cincuenta millones de dólares (USD \$250.000.000) o su equivalente en otras monedas, para celebrar operaciones de Crédito Público Externo, el cual en su artículo sexto adoptó, entre otros, un Índice de Agua no Contabilizada del 30% que sería alcanzado en el año 2004.

No obstante, cuatro años después, en el Balance Social de la EAAB con corte a 31 de diciembre de 2008, informa "... existe una diferencia que supera el 36,4% entre el agua potable producida y el agua facturada...", lo cual quiere decir, que seguimos con pérdidas superiores al 30%.

Es de anotar, que el consumo per cápita de agua en Bogotá ha disminuido drásticamente durante los últimos años en promedio usuario, al pasar de 52,5 m<sup>3</sup> en 1996 a menos de 35,0 m<sup>3</sup>/ en la actualidad. Por lo anterior su efecto en la fórmula es contrario. Se debe tener en cuenta que la disminución de la demanda de agua genera fuerte incremento del CMI, tal como se puede apreciar en la fórmula, debido a que el VPD hace parte del denominador, por lo tanto, cuando la demanda de agua disminuya, ceteris paribus, el CMI aumenta y de forma similar las tarifas, situación que exige por parte del ente regulador, la búsqueda de mecanismos para mitigar dicho efecto.

Bajo el nuevo régimen tarifario, la demanda de agua en el país ha disminuido de forma significativa, proceso que genera beneficios económicos y ambientales. En lo económico, la menor producción de agua hace que las inversiones proyectadas se pospongan, difiriendo en el tiempo sus costos. En lo ambiental, los incentivos implementados para su racionalización han reducido el consumo y por ende el impacto sobre el medio ambiente, procesos que la CRA debe seguir apoyando si reduce el consumo básico de agua, el cual ha mantenido constante durante dos periodos regulatorios en 20 m<sup>3</sup>/mes, nivel que fácilmente se puede reducir si se tiene en cuenta su tendencia decreciente.

## COMPONENTE COSTO MEDIO DE TASAS AMBIENTALES

En noviembre de 2008 la EAAB solicitó a la CRA la modificación de los costos de referencia del servicio de alcantarillado, con el fin de incorporar los costos de operación y mantenimiento de la PTAR Salitre<sup>3</sup>, solicitud que fue aprobada en noviembre de 2009, lo que implica un doble cobro a los usuarios del servicio de alcantarillado por el mismo concepto, uno por tasas retributivas y otro incorporado en los costos operacionales.

Las tasas retributivas que recaudan las empresas por contaminación del agua<sup>4</sup> son recursos que luego transfieren a la autoridad ambiental regional, quien es la encargada de realizar el tratamiento del agua para devolverla a su estado inicial. Sin embargo, la regulación permite que el tratamiento de aguas residuales que realicen las empresas se cargue a la estructura de costos<sup>5</sup>.

Los recursos captados por concepto de tasas retributivas deben destinarse a resarcir el daño causado, tal como lo establece la ley, por tal motivo, la autoridad ambiental, o quien recepcione dichos recursos, debe realizar la gestión integral para el resarcimiento del daño causado al vital líquido. Así las cosas, cuando a una empresa se le transfiera el desarrollo de estas actividades, los recursos captados por tasas retributivas deben quedar en sus arcas, para que así pueda desarrollar dicha actividad.

## METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE LA ENVOLVENTE DE DATOS -DEA.

La metodología de Análisis de la Envolvente de Datos –DEA es el principal argumento que se esgrime para sustentar que al actual esquema tarifario se le han impregnado mayores niveles de eficiencia. Sin embargo, los resultados dejan ver que sus efectos no son los esperados por parte del legislador.

Los puntajes de eficiencia - $P_{DEA}$ - que obtuvo la EAAB, fueron 98,77% para el Costo medio administrativo y 92,38% para el Costo medio operacional, es decir que a la Empresa se le reconoció la recuperación de estos porcentajes, más un delta de 4,6% para el primero y 8,8% para el segundo, en términos generales se le reconoció el 100% en ambos componentes.

Ahora como la metodología DEA se aplica sobre una muestra de empresas exclusivamente del país, el factor de eficiencia que se tiene en cuenta para reconocer los costos administrativos y operativos, es una variable que se encuentra afectada por una

<sup>3</sup> La planta anteriormente estaba a cargo de la Secretaría de Ambiente del Distrito y su operación fue transferida a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

<sup>4</sup> La Ley 99 de 1993, Artículo 42, establece que las tasas retributivas y compensatorias corresponden a los pagos que debe hacer quien cause daño a los recursos ambientales, para lo cual podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. De igual manera, y conforme a la Constitución de 1991, Artículo 338, inciso 2, la definición de los costos debe hacerse, teniendo en cuenta que la tasa debe incluir el valor de la depreciación del recurso afectado, la cual incluirá la depreciación económica de los daños sociales y ambientales causados por la respectiva actividad. El cálculo obtenido, será la base para la definición del monto tarifario de las tasas.

<sup>5</sup> Resolución CRA-287 de 2004, Artículo 16.

serie de ineficiencias de las empresas, que nada tienen que ver con los costos económicos que la LSPD exige.

De igual forma, se debe tener en cuenta que la mayor parte de las empresas de la muestra corresponden a monopolios estatales que operan de años atrás con altos niveles de ineficiencia, motivo por el cual, los factores de eficiencia establecidos en el entorno colombiano distan mucho de los que presentan empresas eficientes del sector en el ámbito internacional, por tal motivo, en la revisión del actual modelo se debe tener en cuenta metodologías que efectivamente incentiven o exijan a las empresas mejorar sus diferentes niveles de eficiencia.

## CONCLUSIONES

La aplicación de la primera metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado no presentaba señales claras para mejorar los niveles de eficiencia de las empresas, debido a que permitió incorporar una serie de factores que distorsionan la estructura de costos, motivo por el cual las tarifas de los servicios se incrementaron de forma considerable, afectando de esta forma a los usuarios de los servicios.

Con la expedición de la segunda metodología tarifaria vigente, en buena parte se corrigieron las distorsiones que presentaba la primera, sin embargo, aún persisten factores que siguen distorsionando los costos de referencia y por lo tanto mantienen elevados los diferentes niveles tarifarios, por encima de sus costos económicos.

Los factores que distorsionan la estructura de costos y que pueden incidir en los nuevos costos de referencia para definir las tarifas del próximo quinquenio, se pueden presentar en dos grupos: Uno al interior de la EAAB y otro el ente Regulador.

### 1. Entre las ineficiencias que presenta la EAAB y que continuamente se incorporan en la estructura tarifaria, se encuentran:

- El Costo Medio Administrativo -CMA- y del Costo Medio de Operación -CMO: fueron estructurados desde su inicio con base en una serie de factores que permitieron que alcanzaran niveles superiores a sus costos reales, a pesar que se excluyeron algunos costos y gastos, su crecimiento real es superior al índice de inflación (CMA 34,5% y CMO 15,6%, para el periodo 2003-2008).

Entre los hechos detectados por este Órgano de Control, que inciden en la estructura de Costos y Tarifas, se encuentran: celebración de contratos con sobre costos, contratación de estudios, diseños y consultorías que por la no ejecución de las obras se castigan contablemente, falta de claridad en las licitaciones, adquisición de activos innecesarios, onerosas prerrogativas convencionales (tablas de indemnización, creación de primas y bonificaciones extralegales, etc.), alta

contratación en publicidad, tercerización de actividades que en lugar de reducir los costos para la Empresa, los incrementan.

- En los Planes de Inversión –VPI- se presenta un rezago en su ejecución, situación que permite que a los usuarios se les cobre obras que no se realizan de acuerdo a lo planeado, por lo que los ingresos recaudados vía tarifa para tal fin pasen a financiar otra serie de actividades de la Empresa.
- La Empresa debe contar con instrumentos de control (Fondo con destinación específica), que permitan que los recursos recaudados vía tarifas se destinen específicamente a financiar los proyectos del Plan de Inversiones y la recuperación de activos, igualmente, que los recursos por este concepto recaudados y no ejecutados no sean utilizados para financiar otras actividades.
- Es importante anotar, que la EAAB en la actualidad mantiene un portafolio de inversiones, donde el promedio mensual de recursos invertidos en CDT's durante la vigencia de 2009, ascendió a la suma de \$639.884 millones, cantidad que unida a la que se mantiene en cuentas corrientes y cuentas de ahorro (\$201.805 millones en promedio mensual), hace que los recursos disponibles por parte de la tesorería de la empresa asciendan a un promedio de \$842.689 millones mensuales, suma que es equivalente al 73,1% de los ingresos anuales por venta de servicios de la empresa, situación que indica la gran acumulación de caja debida en gran parte al atraso en la ejecución de la inversión que al finalizar el mes de diciembre presentaba un rezago de \$268.363 millones.

## **2. En cuanto a los factores que el Regulador debe tener en cuenta para ajustar las fórmulas tarifarias, se encuentran:**

- Afinar la metodología del DEA, a partir de parámetros de empresas realmente eficientes del sector, de ser necesario a nivel internacional, tal como si existiera una verdadera competencia en el mercado.
- Desarrollar con mayor precisión la discrecionalidad que se le da a los planes de inversión, debido a que por este mecanismo las empresas manipulan la ejecución de las obras planificadas.
- Se establezca la obligatoriedad de crear un Fondo con los recursos recaudados vía tarifas, para financiar exclusivamente las inversiones futuras.
- Vía tarifas los usuarios de los servicios realizan un doble pago de los activos de las empresas. Primero sobre las inversiones proyectadas –VPI, luego sobre el Valor de los activos –VA, debido a que una vez ejecutadas las obras, estas pasan a ser parte de los activos productivos de la empresa, donde nuevamente son cobradas vía depreciación y/o amortización como parte del Valor de los activos -VA. La recuperación de los activos debe hacerse solamente por el tradicional



CONTRALORÍA

DE BOGOTÁ, D.C.

método contable, en otras palabras eliminar el VPI, o en otro caso, no permitir incluir en el VA las inversiones futuras que ya fueron recuperadas.

En el evento que se elimine el VPI del cálculo de las tarifas, se lograría para los usuarios del Servicios de acueducto y alcantarillado de Bogotá una reducción de aproximadamente del 18,72%<sup>6</sup> de la Tarifa.

Lo anterior permite concluir, que si el ente regulador logra ajustar de forma optima la metodología tarifaria, el sector puede ganar mayores niveles de eficiencia, los cuales se traducen en menores tarifas, en un porcentaje mayor al 18,72% (si se tiene en cuenta la exclusión del VPI y la inclusión en los componentes de gastos y costos administrativos y operativos (CMA-CMO) solamente de los costos económicos relacionados con la prestación del servicio como lo exige la Ley 142/94).



**MIGUEL ANGEL MORALESRUSSI RUSSI**  
Contralor de Bogotá D.C.

Proyectó: Fernando Augusto Aguirre Gómez - Líder Equipo Auditor

Revisó: Alexander Charry Lasso Subdirector Servicios Públicos - Azucena Rodriguez - Subdirectora Vivienda

Aprobó: Marianne Endemann Venegas - Dirección de Hábitat y Servicios Públicos.

Ajustó: Gabriel E Riveros. R. Asesor Despacho Contralor

<sup>6</sup> Teniendo en cuenta que para la EAAB el CMI tiene un peso del 63,03% y dentro de este el VPI el 29,69%, por tal motivo dentro del total de la TMB, el VPI pasa a representar el 18,72%