

REVISTA

REGULACIÓN

DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

ÓRGANO DE INFORMACIÓN TÉCNICA
DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO BÁSICO - CRA -

Junio 2004

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO BÁSICO - CRA -**

ALVARO URIBE VÉLEZ

Presidente de la República de Colombia

MIEMBROS DE LA COMISIÓN

Presidente

SANDRA SUÁREZ PÉREZ, Ministra

JUAN PABLO BONILLA, Viceministro de Ambiente
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

SANTIAGO MONTENEGRO TRUJILLO, Director

JOSÉ LEIBOVICH GOLDEMBERG, Subdirector
Departamento Nacional de Planeación, DNP

DIEGO PALACIO BETANCOURT, Ministro

CARMEN HELENA VERGARA DE LA ROSA, Directora de Planeación
Ministerio de la Protección Social

Expertos Comisionados

CARLOS EDUARDO HERNÁNDEZ CELIS, Director Ejecutivo

MAURICIO MILLÁN DREWS

CRISTIAN STAPPER BUITRAGO

LUIS AUGUSTO CABRERA LEAL

EVAMARÍA URIBE TOBÓN, Superintendente General

CLAUDIA PATRICIA MORA PINEDA, Superintendente Delegada de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

UNIDAD ADMINISTRATIVA

Luz Ángela Gómez Hermida

Coordinadora Ejecutiva

Doris Martínez Cháves

Coordinadora Administrativa

Jhon Jairo Martínez Cepeda

Jefe Oficina de Regulación

Alejandro Iván Gualy Guzmán

Jefe Oficina Técnica

CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	11
RESOLUCIÓN CRA 287 DE 2004	
CONSIDERANDOS	13
CAPÍTULO I - ASPECTOS GENERALES	20
ARTÍCULO 1. Ámbito de Aplicación.	20
ARTÍCULO 2. Componentes de las fórmulas tarifarias.	20
ARTÍCULO 3. Del cargo fijo para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.	21
ARTÍCULO 4. Del cargo por consumo para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.	21
CAPÍTULO II - COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN	21
ARTÍCULO 5. Definición de los costos medios de administración para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.	21
ARTÍCULO 6. Referencias de las cuentas del PUC	23
ARTÍCULO 7. Especificación de los gastos de administración anuales (CA)	23
ARTÍCULO 8. Modelo para determinar PDEA.	24
ARTÍCULO 9. Especificación del componente de impuestos, contribuciones y tasas clasificados dentro de los costos administrativos (ICTA).	25
ARTÍCULO 10. Determinación del CMA para prestadores que no reporten la información solicitada	25
ARTÍCULO 11. Determinación del CMA para las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado.	26
CAPÍTULO III - COSTO MEDIO DE OPERACIÓN	26
ARTÍCULO 12. Determinación del costo medio de operación.	26
ARTÍCULO 13. Costo medio de operación particular.	27
ARTÍCULO 14. Costo de los insumos químicos para potabilización	28
ARTÍCULO 15. Costo de energía	28
ARTÍCULO 16. Costo de operación de tratamiento de aguas residuales (CTR).	30
ARTÍCULO 17. Especificación del componente de impuestos y tasas clasificados dentro de los costos operativos (ITO).	31



ARTÍCULO 18.	Componente del costo medio de operación definido por comparación	31
ARTÍCULO 19.	Especificación de los Costos Operacionales Comparables (CO)	33
ARTÍCULO 20.	Modelo para determinar CTO_{DEA}	34
ARTÍCULO 21.	Determinación de los costos operativos para prestadores que no reporten la información solicitada.	35
ARTÍCULO 22.	Determinación del CMO para las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado.	35
ARTÍCULO 23.	Determinación del CMO por comparación para las personas prestadoras que tengan contrato de suministro de agua en bloque.	36
CAPÍTULO IV - COSTO MEDIO DE INVERSIÓN		37
ARTÍCULO 24.	Inversiones no afectas a la prestación del servicio	37
ARTÍCULO 25.	Costo Medio de Inversión.	37
ARTÍCULO 26.	Criterios para la definición del VPI_{RFR}	38
ARTÍCULO 27.	Activos incluidos en CMI.	39
ARTÍCULO 28.	Activos no incluidos en CMI.	41
ARTÍCULO 29.	Horizonte de valor presente en la demanda VPD	41
ARTÍCULO 30.	Criterios para la estimación del Valor Presente de la Demanda (VPD)	43
ARTÍCULO 31.	Cálculo del VPI_{RFR} para las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado con más de 25.000 suscriptores.	43
ARTÍCULO 32.	Cálculo del VPI_{RFR} para las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado con menos de 25.000 suscriptores y más de 8.000 suscriptores.	44
ARTÍCULO 33-	Cálculo del CMI para las personas prestadoras de los servicios de acueducto con menos de 8.000 suscriptores.	44
ARTÍCULO 34.	Cálculo del CMI para las personas prestadoras de los servicios de alcantarillado con menos de 8.000 suscriptores.	45
ARTÍCULO 35.	Criterios para la definición del VA.	45
ARTÍCULO 36.	Valor de los terrenos requeridos para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.	47
CAPÍTULO V - TASAS AMBIENTALES		47
ARTÍCULO 37.	Costo Medio Generado por Tasas Ambientales (CMT).	47
CAPÍTULO VI - CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE COSTOS Y TARIFAS PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CON MENOS DE 2.500 SUSCRIPTORES .		50
ARTÍCULO 38-	Costos Medios de Administración (CMA).	50
ARTÍCULO 39.	Costos Medios de Operación (CMO).	51
ARTÍCULO 40.	Costos Medios de Tasas Ambientales (CMT).	52
ARTÍCULO 41.	Costos Medios de Inversión (CMI)	52
ARTÍCULO 42.	Cálculo del Costo Medio de Largo Plazo	52
ARTÍCULO 43.	Tarifa por uso del servicio de alcantarillado para personas prestadoras con menos de 2.500 suscriptores.	52
CAPÍTULO VII - TRANSICIÓN REGULATORIA		52
ARTÍCULO 44.	Período de Transición Regulatoria.	52
ARTÍCULO 45.	Período de Transición Regulatoria para el CMI y CMO.	56



CAPÍTULO VIII - DISPOSICIONES FINALES	58
ARTÍCULO 46. Indexaciones.	58
ARTÍCULO 47. Revisión de información y Plazos.	58
ARTÍCULO 48. Prestadores intervenidos por la SSPD	59
ARTÍCULO 49. Vigencia.	59

ANEXO 1**METODOLOGÍA DEA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS ADMINISTRATIVOS**

1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO	61
INSUMO	61
PRODUCTOS	61
2. ORIENTACIÓN DEL MODELO	63
3. HOMOGENEIZACIÓN DE LAS MUESTRAS	64
PARÁMETROS MÍNIMOS PARA LA INCLUSIÓN DE UNIDADES AL MODELO	64
IDENTIFICACIÓN DE DATOS	65

ANEXO 2**METODOLOGÍA DEA PARA EL CÁLCULO DEL COMPONENTE DE COSTOS OPERATIVOS DEFINIDOS POR COMPARACIÓN**

1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO	67
INSUMO (INPUT)	67
PRODUCTOS (OUTPUT)	67
2. ORIENTACIÓN DEL MODELO	69
3. HOMOGENEIZACIÓN DE LAS MUESTRAS	70

ANEXO 3

FORMATO PUC 2002, VIGENTE PARA EL 2003	73
--	----

ANEXO 4**PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

1. INTRODUCCIÓN	87
2. FUNDAMENTO JURÍDICO	89
3. METODOLOGÍA APLICADA	93
3.1. LOS CONVERSATORIOS	93
3.2. LOS OFICIOS ENVIADOS POR LOS INTERESADOS (RADICACIONES)	93
3.3. EL CHAT	94
3.4. CIFRAS	95
4. RESUMEN CONVERSATORIOS	99



4.1	Leticia	99
4.2	Villavicencio	99
4.3	Pereira	100
4.4	Cartagena de Indias	101
4.5	Santa Marta	102
4.6	Medellín	102
4.7	San José de Cúcuta	103
4.8	Bogotá, D. C.	104
4.9	Neiva	105
4.10	Santiago de Cali	105
4.11	Barranquilla	106
5	CONSECUTIVOS	107
5.1	Ejes Temáticos	107
6	RADICACIONES	108
7	PREGUNTAS Y PROPUESTAS CONSIDERADAS EN LA DEFINICIÓN DEL NUEVO MODELO TARIFARIO	108
8	RESPUESTA FINALES	153
8.1	CAPACIDAD DE PAGO	153
8.2	PARTICIPACIÓN CIUDADANA:	157
8.2.1	Creando espacios democráticos de participación	158
8.2.2	Implementando la participación real de la ciudadanía	159
8.3	FONDOS DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS	160
8.4	ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	161
8.4.1	Régimen de Estratificación	161
8.5	DE LOS CONTRATOS CELEBRADOS CON LOS OPERADORES, PARA QUE HAGAN LA FINANCIACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.	163
8.5.1	La voluntad, como elemento generador de obligaciones en un contrato	163
8.5.2	Estabilidad regulatoria:	164
8.5.3	Regulación y libertad de tarifas	165
8.6	VARIACIÓN EN EL MONTO DE LAS TARIFAS	166
8.7	Actualización	166
8.8	Gradualidad	166
8.8.1	Subsidios	166
8.8.2	Desmante de los subsidios	169
8.9	CARGO FIJO-VARIABILIZACIÓN	170
8.10	CONCEPTO CMA	172
8.11	CONCEPTO COSTO MARGINAL Vs. COSTO MEDIO	175
8.12	CONCEPTO CMI	176
8.13	CONCEPTO CMO	181
8.14	DEA: ASPECTOS GENERALES	184
8.15	EXCLUSIÓN DE LA PORCIÓN CORRIENTE DEL PASIVO PENSIONAL DE LA FÓRMULA TARIFARIA	191
8.16	PARÁMETRO DE EFICIENCIA SOBRE EL AGUA NO CONTABILIZADA EN LOS SISTEMAS	192
8.17	TASAS AMBIENTALES: PARTE GENERAL	193



Introducción

La fijación de precios en mercados competitivos suele tener la flexibilidad propia de agentes y condiciones que se adaptan día a día a nuevas características, con la única limitante de reglas de juego claras orientadas a favorecer la competencia. En los mercados regulados, por el contrario, los mecanismos de fijación de precios pueden ser más rígidos, más aún cuando se aplican sistemas de reconocimiento de costos por la vigencia de un periodo regulatorio, como es el caso de Colombia.

Es la anterior, una razón suficiente para reconocer la necesidad de implementar revisiones del mecanismo de fijación de precios (metodología tarifaria) con cierta periodicidad, a pesar de que la velocidad de cambio tecnológico en el sector de acueducto y alcantarillado no sea tan rápida como en otros servicios públicos regulados. Sin embargo; la metodología tarifaria debe ser simultáneamente flexible, en la medida en que permita reflejar las características del mercado y asegure estabilidad en las reglas de juego del inversionista.

Los servicios de agua potable y alcantarillado son quizá, dentro de los servicios públicos domiciliarios, los que presentan características más fuertes de monopolio natural dado que las inversiones requeridas para su prestación son elevadas y de muy largo plazo, lo que implica una alta relación de costo fijo a costo total, si se le compara con los demás servicios públicos regulados.

Este nuevo esquema tarifario, mantiene elementos que ya se habían establecido en la metodología expedida en 1995 (como la concepción misma de la regulación por tasa de retorno), pero incluye ciertamente innovaciones valiosas, como el desarrollo de un modelo de eficiencia comparativa, mayores controles a la inversión, racionalización en los registros contables frente a la vida útil real de los activos, transparencia en la gestión de los prestadores del servicio, facilidad en la vigilancia y opciones tarifarias, entre otras.

De forma detallada, se incorporan las fundamentaciones teóricas de cada técnica y herramienta utilizada para la conceptualización de la metodología, a partir del modelo para el cálculo de los costos medios administrativos lo que permite que



en cada uno de los componentes se eliminen costos ineficientes y se incluyan claras señales de protección ambiental y uso racional del recurso hídrico con cargo a los usuarios, reflejadas en las tasas retributivas y tasas por uso adoptadas. De igual forma, el nuevo modelo incluye algunas variables controlables y otras que no lo son, y cuya aplicación requiere de la homogenización de la información.

Por último se plantea y se describe el esquema de transición regulatoria, el cual se basa en el concepto de gradualidad sobre los cambios que se puedan presentar en las tarifas, para que sin poner en riesgo los flujos de caja de las empresas se llegue en un menor tiempo a un nuevo equilibrio entre prestadores y usuarios.

CARLOS EDUARDO HERNÁNDEZ C.
Director Ejecutivo



MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA
Y DESARROLLO TERRITORIAL

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO BÁSICO**

RESOLUCIÓN CRA No. 287 DE 2004
(25 de mayo de 2004)

“Por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado”

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE
Y SANEAMIENTO BÁSICO**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en la Ley 142 de 1994, en el Decreto 1524 de 1994 y en el Decreto 1905 de 2000, y

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 365 de la Constitución Política dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional;

Que el Artículo 370 del Ordenamiento Constitucional prevé que corresponde al Presidente de la República señalar, con sujeción a la ley, las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios y ejercer por medio de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el control, la inspección y vigilancia de las entidades que los presten;



Que el Artículo 68 de la Ley 142 de 1994 establece que el señalamiento de esas políticas, se podrá delegar en las Comisiones de Regulación;

Que en virtud de lo anterior, el Presidente de la República mediante Decreto 1524 de 1994, delegó las funciones presidenciales de señalar políticas generales de administración y control de eficiencia en los servicios públicos domiciliarios, en las Comisiones de Regulación;

Que el Artículo 2° de la Ley 142 de 1994 señala que el Estado intervendrá en los servicios públicos, en el marco de lo dispuesto en los Artículos 334, 336 y 365 a 370 de la Constitución Política para, entre otros, asegurar su prestación eficiente;

Que el Artículo 3° ibídem preceptúa que constituyen instrumentos para la intervención estatal en los servicios públicos, todas las atribuciones y funciones asignadas a las entidades, autoridades y organismos de que trata esta ley, especialmente las relativas, entre otras, a la regulación de la prestación de los servicios públicos, teniendo en cuenta las características de cada región; a la fijación de metas de eficiencia, cobertura y calidad, evaluación de las mismas y a la definición del régimen tarifario;

Que el Artículo 11 ibídem dispone que para cumplir con la función social de la propiedad, pública o privada, las entidades que presten servicios públicos tienen, entre otras, la obligación de asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente, y sin abuso de la posición dominante;

Que, de conformidad con el numeral 14.10 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la libertad regulada es el régimen de tarifas mediante el cual la Comisión de Regulación respectiva fija los criterios y la metodología con arreglo a los cuales las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios pueden determinar o modificar los precios máximos para los servicios ofrecidos al usuario o consumidor;

Que de conformidad con el numeral 14.18 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994, la regulación de los servicios públicos domiciliarios es la facultad de dictar normas de carácter general o particular en los términos de la Constitución y de esta ley, para someter la conducta de las personas que prestan los servicios públicos domiciliarios a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la ley y los reglamentos;

Que el Artículo 73 ibídem establece que las Comisiones de Regulación tienen la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de



promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad;

Que el régimen tarifario aplicable a los servicios públicos domiciliarios, de conformidad con el numeral 86.4 del Artículo 86 ibídem, está compuesto por reglas relativas a procedimientos, metodologías, fórmulas, estructuras, estratos, facturación, opciones, valores y, en general, todos los aspectos que determinan el cobro de las tarifas;

Que el Artículo 87 ibídem preceptúa que el régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia;

Que, de conformidad con el Artículo 88 de la Ley 142 de 1994, al fijar sus tarifas, las personas prestadoras se someten al régimen de regulación, definido por la respectiva Comisión de Regulación;

Que, de conformidad con el numeral 88.1 del Artículo 88 ibídem, las personas prestadoras deberán ceñirse a las fórmulas que defina periódicamente la respectiva Comisión para fijar sus tarifas de acuerdo con los estudios de costos. La Comisión Reguladora podrá establecer topes máximos y mínimos tarifarios, de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas; e igualmente podrá definir las metodologías para la fijación de tarifas, si conviene en aplicar el régimen de libertad regulada o vigilada;

Que de conformidad con el Artículo 90 de la Ley 142 de 1994, los elementos de las fórmulas tarifarias, sin perjuicio de otras alternativas que puedan definir las Comisiones de Regulación, podrán incluir un cargo por unidad de consumo, un cargo fijo y un cargo por aportes de conexión, cuyo cobro en ningún caso podrá contradecir el principio de la eficiencia, ni trasladar al usuario los costos de una gestión ineficiente o extraer beneficios de posiciones dominantes o de monopolio;

Que el precitado artículo establece que las Comisiones de Regulación podrán diseñar y hacer públicas diversas opciones tarifarias que tomen en cuenta diseños óptimos de tarifas;

Que el Artículo 92 ibídem dispone que “En las fórmulas de tarifas las comisiones de Regulación garantizarán a los usuarios a lo largo del tiempo los beneficios de la reducción promedia de costos en las empresas que prestan el servicio; y,



al mismo tiempo, darán incentivos a las empresas para ser más eficientes que el promedio, y para apropiarse los beneficios de la mayor eficiencia”;

Que con ese propósito, al definir en las fórmulas los costos y gastos típicos de operación de las personas prestadoras de servicios públicos, las comisiones utilizarán no solo la información propia de la empresa, sino la de otras personas prestadoras que operen en condiciones similares, pero que sean más eficientes;

Que también podrán las comisiones, con el mismo fin, corregir en las fórmulas los índices de precios aplicables a los costos y gastos de la empresa con un factor que mida los aumentos de productividad que se esperan en ella, y permitir que la fórmula distribuya entre la empresa y el usuario los beneficios obtenidos con tales aumentos;

Que el Artículo 163 ibídem establece que las fórmulas tarifarias, además de tomar en cuenta los costos de expansión y reposición de los sistemas de agua potable y saneamiento básico, incluirán los costos de administración, operación y mantenimiento asociados con el servicio. Además, tendrán en cuenta indicadores de gestión operacional y administrativa, definidos de acuerdo con indicadores de personas prestadoras comparables más eficientes que operen en condiciones similares. Incluirán también un nivel de pérdidas aceptable según la experiencia de otras personas prestadoras eficientes;

Que mediante las Resoluciones CRA 08 y 09 de 1995, se establecieron las metodologías con arreglo a las cuales las entidades prestadoras de servicios públicos de acueducto y alcantarillado con más de ocho mil usuarios, debían fijar sus tarifas;

Que mediante Resolución 15 de 1996, se establecieron los criterios y se adoptó la metodología con arreglo a la cual las empresas de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con menos de ocho mil usuarios debían determinar las tarifas de prestación del servicio;

Que la Comisión adoptó en Resolución 03 del 1996, para todos los prestadores de los servicios de acueducto y alcantarillado, en el territorio nacional, el “régimen de libertad regulada”;

Que es necesario definir de manera general la forma como se establecerá el criterio de eficiencia en los costos medios de administración (CMA) de los servicios de acueducto y alcantarillado, de conformidad con los resultados que



arroje un modelo de frontera eficiente, para ser aplicado a más tardar el 31 de diciembre de 2004;

Que se hace necesario definir de manera general la forma como se establecerá el criterio de eficiencia en los costos medios de operación (CMO) de los servicios de acueducto y alcantarillado, de conformidad con los resultados que arroje un modelo de frontera eficiente, para ser aplicado a más tardar el 31 de diciembre de 2004;

Que en los eventos en que no sea posible establecer el criterio de eficiencia comparativa, se hace necesario reconocer las particularidades de los prestadores mediante componentes de paso directo;

Que, desde el punto de vista regulatorio, vía tarifa, solo se deben recuperar los costos y gastos típicos en que incurre la empresa para garantizar el servicio;

Que las personas prestadoras de servicios públicos, con el fin de garantizar la calidad y continuidad del servicio, deben asegurar que los activos destinados a satisfacer determinada demanda, sean repuestos o reparados cuando ello sea necesario, por otros similares o de mejores características técnicas y de capacidad;

Que de conformidad con Artículo 50 del Capítulo IX del Título I de la Resolución 1096 de 2000 "Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)", expedido por el entonces Ministerio de Desarrollo Económico, el diseño de cualquier sistema en el sector de agua potable y saneamiento básico, debe someterse a una evaluación socioeconómica y estar sujeto a un plan de construcción, operación, mantenimiento y expansión de mínimo costo;

Que los procedimientos de mínimo costo y cuellos de botella se deben aplicar teniendo en cuenta metodologías como la presentada en el Artículo "Análisis de Costo Mínimo", publicado en la Revista ACODAL No. 144 de 1990;

Que siguiendo lo establecido en Artículo 14 del Capítulo IV del Título I de la misma Resolución, las Entidades Territoriales, las personas prestadoras de servicios públicos y otras que promuevan y desarrollen inversiones en el sector, deben identificar claramente los proyectos de infraestructura cuyo desarrollo es prioritario en su jurisdicción, en relación con el sector de agua potable y saneamiento básico, con el propósito de satisfacer necesidades inherentes al sector, racionalizando los recursos e inversiones, de forma que se garantice la sostenibilidad económica de los proyectos;



Que el Artículo 2.2.4.3 del Plan General de Contabilidad Pública, expedido por la Contaduría General de la Nación, establece que la vida útil de un activo depreciable debe definirse por parte del ente público, en relación con su servicio esperado. Para el efecto, dicho Plan General establece una guía con los años de vida útil de los diferentes activos;

Que el Plan de Contabilidad para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Energía, Gas Combustible y Telecomunicaciones, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, se elaboró observando las normas y la metodología establecidas en el Plan General de Contabilidad Pública:

Que es necesario establecer regulatoriamente un rango de valores para determinar la vida útil promedio del sistema en condiciones normales de operación, en cuyo cálculo las personas prestadoras puedan considerar características particulares;

Que se hace necesario que la Comisión de Regulación establezca los criterios técnicos y económicos con base en los cuales se valoran los activos de las empresas;

Que se hace necesario que la nueva metodología tarifaria contemple una transición para el empalme entre la tarifas aplicadas al momento de expedición de la presente resolución y los costos resultantes de la aplicación de la nueva metodología tarifaria del actual período tarifario al que inicia a partir de la expedición de la Resolución contentiva de la nueva metodología tarifaria, con objeto de que los incrementos o las disminuciones en las tarifas que deban producirse, se realicen de manera gradual, de forma tal que los usuarios de los servicios de acueducto y alcantarillado no se vean sometidos a un aumento súbito respecto de las tarifas que deban sufragar en el siguiente período tarifario y, en los eventos en que la tendencia sea la disminución de las tarifas, que las empresas dispongan de la posibilidad de aplicar los correctivos necesarios en su estructura de costos para adaptarlos a los criterios de eficiencia establecidos por la Comisión;

Que el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 estableció que las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cinco años y, que vencido dicho período, continuarán rigiendo mientras la Comisión no fije unas nuevas;

Que consistente con lo anterior en los antecedentes de la metodología tarifaria de acueducto y alcantarillado, la Comisión de Regulación de Agua Potable y



Saneamiento Básico, desde el año 2000, dio inicio a las actuaciones administrativas tendientes a la fijación de nuevas fórmulas tarifarias, dando aplicación al Artículo 127 de la disposición en comento.

Que la Honorable Corte Constitucional, mediante Sentencia C-150 de 2003, señaló que la participación directa de los usuarios de servicios públicos en el proceso previo a la adopción de regulaciones tiene como propósito desarrollar la democracia participativa, principio rector de la Constitución;

Que en la precitada Sentencia, la Corte Constitucional señala que los derechos de participación de los usuarios deben regirse por los parámetros constitucionales y por las normas legales aplicables a todas las decisiones de alcance general, como a las disposiciones regulatorias relativas a las tarifas de los servicios públicos domiciliarios;

Que en concordancia con lo anteriormente expuesto, las bases de la expedición de la nueva metodología fueron publicadas y han sido ampliamente debatidas con los prestadores, los usuarios y demás agentes del sector;

Que, en adición a la publicación y discusión de las bases, esta Comisión expidió la Resolución de Trámite CRA 276 de 2004, por la cual se presenta el proyecto de resolución para la determinación de la metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado, se inicia el proceso de discusión directa con los usuarios y agentes del sector y se establece la metodología de realización de los conversatorios;

Que con ocasión del proceso participativo, se recibieron sugerencias, propuestas y comentarios por parte de usuarios, empresas y agentes del sector, las cuales fueron consideradas y estudiadas ampliamente por la Comisión y sirvieron para la toma de la decisión metodológica como consta en el Anexo 4 de la presente resolución;

Que la metodología tarifaria expedida por la Comisión debe permitir garantizar la prestación actual y futura de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como su expansión, por lo que es responsabilidad de los prestadores incorporar dentro del marco definido por el regulador las inversiones que sean necesarias para la adecuada prestación del servicio;

Que de conformidad con lo previsto en el Artículo 160 de la Ley 142 de 1994, cuando la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico aplique las normas de su competencia, deberá dar prioridad al objetivo de



extender y mantener la cobertura de estos servicios, de tal forma que, sin renunciar a los objetivos de obtener mejoras en la eficiencia, competencia y calidad, estos se logren extendiendo y/o manteniendo la cobertura;

Que adicionalmente, al poner en práctica el nuevo esquema tarifario, debe tenerse en cuenta el principio de solidaridad y redistribución de ingresos con el propósito de tomar las medidas para asignar recursos a fondos de solidaridad y redistribución de ingresos y, procurar que los usuarios de estratos altos y los usuarios de los estratos industriales y comerciales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas;

Que por su parte, establece el Artículo 99.4 de la Ley 142 de 1994, que el presidente y los gobernadores podrán suspender a los alcaldes cuando sean negligentes en la aplicación de las normas relativas al pago de los subsidios; o cuando las infrinjan de cualquier otra manera;

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario un adecuado funcionamiento de los fondos de solidaridad por parte de los municipios, entre otros, como mecanismo indispensable para mitigar, dentro de los límites legales, los efectos de eventuales incrementos tarifarios para los usuarios de menores ingresos;

Que por lo anteriormente expuesto, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico,

RESUELVE:

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

ARTÍCULO 1. Ámbito de Aplicación. Esta resolución se aplica a todas las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, salvo las excepciones contenidas en la ley.

ARTÍCULO 2. Componentes de las fórmulas tarifarias. Las fórmulas tarifarias para los servicios de acueducto y alcantarillado incluyen un cargo fijo y un cargo por unidad de consumo.

En virtud de lo establecido en el artículo 90 de la Ley 142 de 1994, la Comisión regulará la opción tarifaria de prepago que deberá tener en cuenta, cuando fuere el caso, la reducción de costos que para la persona prestadora represente dicha opción y creará las condiciones para su aplicación.



ARTÍCULO 3. Del cargo fijo para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. El cargo fijo para cada uno de los servicios se determina con base en los costos medios de administración.

ARTÍCULO 4. Del cargo por consumo para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. El cargo para todos los rangos de consumo se determinará para cada servicio y se dividirá en tres componentes: el costo medio de operación y mantenimiento (CMO), el costo medio de inversión (CMI) y el costo medio de tasas ambientales (CMT).

$$CC_{ac} = CMO_{ac} + CMI_{ac} + CMT_{ac}$$

$$CC_{al} = CMO_{al} + CMI_{al} + CMT_{al}$$

- CC_{ac} : Cargo por consumo en Acueducto
 CC_{al} : Cargo por consumo en Alcantarillado
 CMO_{ac} : Costo Medio de Operación y Mantenimiento en Acueducto
 CMO_{al} : Costo Medio de Operación y Mantenimiento en Alcantarillado
 CMI_{ac} : Costo Medio de Inversión en Acueducto
 CMI_{al} : Costo Medio de Inversión en Alcantarillado
 CMT_{ac} : Costo Medio por tasas ambientales en Acueducto
 CMT_{al} : Costo Medio por tasas ambientales en Alcantarillado

CAPÍTULO II COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN

ARTÍCULO 5. Definición de los costos medios de administración para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Los costos medios de administración para cada uno de los servicios objeto de la presente resolución, se definen tal como sigue:

Acueducto:

$$CMA_{ac} = \frac{CTA^e \cdot s_{ac}}{N_{ac}}$$



Alcantarillado:

$$CMA_{af} = \frac{CTA^e \cdot (1 - s_{ac})}{N_{af}}$$

Donde:

CMA_{ac} : Costo Medio de Administración en Acueducto

CMA_{af} : Costo Medio de Administración en Alcantarillado

CTA^e : Costo Total Eficiente de Administración de Acueducto y Alcantarillado

N_{ac} : Número Promedio Mensual de Suscriptores Facturados de Acueducto, para los años 2002 y 2003.

N_{af} : Número Promedio Mensual de Suscriptores Facturados de Alcantarillado de los años 2002 y 2003.

s_{ac} : Proporción del CTA^e que el prestador asigna al servicio de acueducto en la cuenta 5 del PUC, en relación con la suma de costos de acueducto y alcantarillado, de conformidad con el **ARTÍCULO 7** de la presente Resolución.

$$CTA^e = CTA_{DEA} + (ICTA)$$

$$CTA_{DEA} = CA \cdot E$$

CA : Costo promedio mensual de Administración de Acueducto y Alcantarillado al que se aplica DEA (sin impuestos), de conformidad con lo establecido en la presente resolución.

E : Proporción de costos administrativos reconocidos a la entidad prestadora, considerando su puntaje de eficiencia y los márgenes adicionales

$ICTA$: Valor mensualizado de impuestos, contribuciones y tasas clasificados dentro de los costos administrativos de acueducto y alcantarillado, sin incluir tasas ambientales, determinado de acuerdo con lo especificado en el **ARTÍCULO 9** de la presente Resolución.

$$E = \text{Min}[P_{pm-1} \cdot (1 + 0.046) \cdot 1.03]$$



p_{DEA} : Puntaje de eficiencia comparativa máximo resultante de la aplicación del modelo adoptado en el **ARTÍCULO 8** de la presente Resolución.

El margen de 0.046 busca reconocer las particularidades no captadas en el modelo, tanto por los costos como por las variables explicativas.

El 1,03 es el factor máximo a aplicar a los costos comparables del PUC (CA), considerando una eficiencia máxima del 100% y una rentabilidad sobre el capital de trabajo del 3%.

Parágrafo. El costo resultante de la aplicación de la metodología será un precio techo para el componente CTA_{DEA} . El piso para este mismo componente será el 50% del costo resultante de la aplicación de la metodología. En el evento en que un prestador considere que puede establecer unos costos de administración por debajo del límite del 50%, podrá hacerlo, previa aprobación por parte de la CRA.

ARTÍCULO 6. Sin perjuicio de eventuales modificaciones o derogatorias a los códigos y descripciones a las referencias de las cuentas del PUC, para efectos de la presente resolución, la referencia a dichas cuentas corresponde al formato base del 2002, vigente para el año 2003, definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo. Sin perjuicio de las eventuales sanciones por el inadecuado manejo del plan de cuentas, para la aplicación de la metodología, la Comisión de Regulación de Agua y Saneamiento Básico tomará la información de los estados financieros reportados al SUI bajo la codificación citada en la presente resolución. Sin embargo, en el caso en el que el regulado utilice códigos restringidos por la SSPD o incorpore rubros en códigos que no han sido destinados para dichos valores, este puede solicitar la inclusión o exclusión de rubros, justificando que dicho código equivale a cualquiera de las cuentas aceptadas en la metodología, previa aceptación de las mismas por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

ARTÍCULO 7. Especificación de los gastos de administración anuales (CA). Se tomará como base para el cálculo del costo medio de administración, la información contenida como Gastos de administración (cuenta 51) y Provisiones, agotamiento, depreciaciones y amortizaciones (cuenta 53) en el Plan Único de Cuentas (PUC), reportado por las personas prestadoras, en las dos vigencias inmediatamente anteriores al año de estimación del Costo Medio de Administración (CMA) a precios del año 2003 (año base).

De la cuenta de gastos de administración (cuenta 51), se excluirán las siguientes cuentas:

- Pensiones de jubilación, Cuotas partes de pensiones, Amortizaciones a cálculos actuariales, Amortizaciones a cuotas partes de bonos pensionales, Cuotas partes de bonos pensionales, Indemnizaciones sustitutivas (510206, 510207, 510208, 510209, 510210, 510211, 510212, 510213 y 510214)
- Sostenimiento de semovientes (511141)
- Impuestos contribuciones y tasas (5120)

De la cuenta de provisiones, depreciaciones y amortizaciones (cuenta 53) se incluirán únicamente las siguientes cuentas:

- Depreciaciones de propiedades, plantas y equipos (5330)
- Amortización de propiedades, plantas y equipos (5340), excluyendo semovientes (534001)
- Amortización de bienes entregados a terceros, empleados solo para la prestación de servicios administrativos (5344)
- De la cuenta de Amortización de intangibles (5345) se incluirán solamente: Licencias (534507), Software (534508) y Servidumbres (534509)

Parágrafo: Cuando los operadores utilicen cuentas operativas para incorporar los gastos comerciales propios de los servicios de acueducto y alcantarillado, deberán manifestarlo, de tal forma que sean incorporados como parte del costo total administrativo y excluido de los costos operacionales; toda vez que estas cuentas no sean el resultado de una transferencia de la cuenta 5 a la cuenta 6 o de la cuenta 5 a la cuenta 7 del PUC.

ARTÍCULO 8. Modelo para determinar P_{DEA} . Para determinar el parámetro P_{DEA} de cada prestador se adopta el modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis de la Envolvente de Datos (DEA), especificado en el Anexo 1 que forma parte integral de la presente Resolución.

Parágrafo 1. El modelo se estimará separadamente para los siguientes dos grupos de prestadores: (i) prestadores con más de 2.500 y hasta 25.000 suscriptores; (ii) prestadores con más de 25.000 suscriptores.

Parágrafo 2. Los prestadores que cuenten con diferentes sistemas de acueducto no interconectados podrán desagregar la información para que la metodología sea aplicada de forma independiente.



Parágrafo 3. Sin perjuicio de lo previsto en el presente artículo, para efectos de información al público, durante la vigencia del período regulatorio, la CRA realizará estimaciones anuales utilizando la metodología DEA.

ARTÍCULO 9. Especificación del componente de impuestos, contribuciones y tasas clasificados dentro de los costos administrativos (ICTA). El componente ICTA para el período en el que se aplicará el CMA corresponderá al valor mensual promedio de los años 2002 y 2003, de la cuenta Impuestos, Contribuciones y Tasas de los Gastos Administrativos del PUC.

Los aumentos o disminuciones en impuestos, tasas y contribuciones que no son captados al momento del cálculo del *ICTA* del año 2003, dado que son derivados de disposiciones locales o nacionales adoptadas durante el año 2004, podrán ser incorporados como un componente adicional del *ICTA*, al momento de aplicación de la fórmula. De igual forma, los impuestos, contribuciones y tasas, creados o eliminados durante el período 2003-2004 que no son captados en el *ICTA* del año 2003, podrán ser incorporados o excluidos. Esta modificación sobre el *ICTA* promedio de los años 2002 y 2003 se estimará de acuerdo con las disposiciones legales que generen el cambio y, en todo caso, deberá ser soportado ante la CRA con el acto administrativo y/o legal que haya generado el mayor o menor valor del que se habla en este artículo.

Parágrafo. Para efectos del cálculo del *ICTA*, no se deberán incluir de la cuenta Impuestos, Contribuciones y Tasas de los Gastos Administrativos del PUC (5120), los rubros correspondientes a los siguientes conceptos: Impuestos directos, tasa por utilización de recursos naturales, tasa por contaminación de recursos naturales, multas, sanciones, e intereses de mora.

Asimismo, no se podrán incluir los valores de impuestos o tasas sobre bienes o ingresos no relacionados con la prestación y administración de los servicios de acueducto y alcantarillado. En ningún caso se podrán incluir en el cálculo del *ICTA* pagos a los municipios como contraprestación por la administración u operación del sistema.

ARTÍCULO 10. Determinación del CMA para prestadores que no reporten la información solicitada. Sin perjuicio de las sanciones y/o devoluciones por cobros no autorizados a que haya lugar, a los prestadores que no hayan reportado el PUC requerido para el período de cálculo y la información solicitada, se les asignará el menor costo medio resultante del modelo DEA incluyendo el *ICTA*, menos un 10%, hasta tanto no presenten la información necesaria. En todo

caso, la extemporalidad en la presentación de la información no afectará los resultados de quienes sí la presenten.

En caso de que la información sobre el CMA previamente no existiera por entrada en operación de un prestador en el año de presentación de la información o por causa similar, este deberá reportar ante la CRA la información sobre este componente, sustentando debidamente tal situación.

ARTÍCULO 11. Determinación del CMA para las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado. Las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado, que tengan en común por lo menos el 60% de sus suscriptores, se unirán, para efectos de aplicar la presente metodología, simulando una empresa prestadora de los dos servicios, a través del siguiente tratamiento:

- a. Se sumarán los costos administrativos de cada prestador para generar la variable de entrada al modelo *CA* (costo mensual promedio de administración).
- b. A este insumo de costos administrativos se le asociará los productos (variables explicativas del modelo) de cada prestador, definidos en el Anexo 1 de la presente resolución, según corresponda a acueducto, alcantarillado o la suma de ambos, de tal forma que se constituya una unidad completa para incorporar al modelo con los demás prestadores;
- c. La división final por servicios de los costos administrativos totales de acueducto y alcantarillado será el porcentaje promedio de la asignación de costos por servicios de los demás prestadores de la muestra;
- d. En caso de que uno de los prestadores no reporte la información de los costos, la CRA realizará la actuación particular respectiva.

CAPÍTULO III COSTO MEDIO DE OPERACIÓN

ARTÍCULO 12. Determinación del costo medio de operación. El costo medio de operación para cada servicio estará determinado por dos componentes: uno particular del prestador y uno definido por comparación entre los prestadores, tal como se define a continuación:

$$CMO_{ac} = CMO_{ac}^p + CMO_{ac}^c$$



$$CMO_{al} = CMO_{al}^p + CMO_{al}^c$$

Donde:

- CMO_{ac} : Costo Medio de Operación en Acueducto
 CMO_{al} : Costo Medio de Operación en Alcantarillado
 CMO_{ac}^p : Costo Medio de Operación particular del prestador en Acueducto
 CMO_{al}^p : Costo Medio de Operación particular del prestador en Alcantarillado
 CMO_{ac}^c : Costo Medio de Operación definido por comparación en Acueducto
 CMO_{al}^c : Costo Medio de Operación definido por comparación en Alcantarillado

ARTÍCULO 13. Costo medio de operación particular. El costo particular se determina para cada servicio en función de los insumos directos de químicos para tratamiento, costos de energía utilizada para fines estrictamente operativos, costos operativos del tratamiento de aguas residuales e impuestos y tasas clasificados como costos operativos diferentes de las tasas ambientales. El costo medio de operación particular se define así:

Acueducto:

$$CMO_{ac}^p = \frac{(CE_{ac} + CIQ_{ac})}{AP_{ac} \cdot (1 - p^*)} + \frac{ITO_{ac}}{AF_{ac} + \left(\frac{AF_{ac}}{1 - IANC} \cdot 0.57 \cdot (LANC - p^*) \right)}$$

Alcantarillado:

$$CMO_{al}^p = \frac{(CE_{al} + CTR_{al} + ITO_{al})}{AV_{al} + \left(\frac{AV_{al}}{1 - IANC} \cdot 0.57 \cdot (LANC - p^*) \right)}$$

Donde:

- AP_{ac} : Agua producida en el sistema de acueducto (medida a la salida de la planta) correspondiente al año base.
 AV_{al} : Sumatoria de vertimientos facturados por el prestador, asociados al consumo de acueducto y fuentes alternas, correspondiente al año base.



- AF_{ac} : Agua facturada en el sistema de acueducto del año base.
 p^* : Nivel máximo aceptable de pérdidas, definido por la CRA.
 CE_{ac} : Costo total de la energía para el servicio de acueducto del año base.
 CE_{af} : Costo de la energía utilizada en las redes de recolección y evacuación para el servicio de alcantarillado, del año base.
 CIQ_{ac} : Costo de insumos químicos (subcuenta 753701) asignado al servicio de acueducto, correspondiente al año base.
 CTR_{af} : Costos de tratamiento de aguas residuales, correspondiente al año base.
 ITO_{ac} : Impuestos y tasas operativas para el servicio de acueducto
 ITO_{af} : Impuestos y tasas operativas para el servicio de alcantarillado
 $IANC$: Índice de Agua no Contabilizada del operador
 0.57 : Factor de ajuste por excedente de pérdidas comerciales del operador.

Parágrafo 1. Los prestadores que tienen contratos de suministro de agua en bloque, para compra, tendrán un sumando adicional en el componente particular de acueducto, así:

$$CMO_{ac}^p = \frac{(CE_{ac} + CIQ_{ac} + Cab)}{AP_{ac} \cdot (1 - p^*)} + \frac{ITO_{ac}}{AF_{ac} + \left(\frac{AF_{ac}}{1 - IANC} \cdot 0.57 \cdot (IANC - p^*) \right)}$$

Donde:

- Cab : Costo del suministro de agua en bloque de los prestadores que tienen contrato de compra, del año base.

Parágrafo 2. Para efectos de la presente Resolución, se entenderá por año base el año inmediatamente anterior al cálculo de los costos contemplados en la presente Resolución.

ARTÍCULO 14. Costo de los insumos químicos para potabilización. El operador deberá estimar consumos y precios eficientes de insumos químicos para potabilización, para lo cual incorporará en sus estudios de costos, los análisis de dosificaciones óptimas y el soporte del precio de compra de estos, a través de la suscripción de un contrato de suministro que cumpla con el procedimiento regulado de concurrencia de oferentes.



ARTÍCULO 15. Costo de energía. El costo total de energía eléctrica para cada servicio se define de la siguiente manera:

$$CE = \sum_{j=1}^n Keb_j \cdot Pce_j + \sum_{k=1}^m Ko_k \cdot Pce_k$$

$$Keb_j = \min \left[\sum_{i=1}^n (FE_i \cdot V_j \cdot H_j), Kr_j \right]$$

$$FE_i = \frac{\gamma_i}{3600 \cdot \eta}$$

Donde:

- CE:** Costo eficiente de energía consumida en procesos operativos (kWh/año) diferente de la necesaria para la operación de equipos móviles o portátiles sin posibilidad de conexiones a tomas fijas.
- Keb_j :** Consumo eficiente de energía utilizada bombeos en el punto j de toma (kWh/año).
- Ko_k :** Consumo de energía utilizada en procesos operativos diferentes del bombeo, en el punto k de toma (kWh/año).
- Kr_j :** Consumo real de energía utilizada en bombeo en el punto de toma j (kWh/año).
- Pce_j :** Precio eficiente de la energía en el punto de toma j del sistema de bombeo j , correspondiente a la alternativa de mínimo costo, de conformidad con lo establecido en el Parágrafo 1 del presente Artículo (\$/kWh).
- Pce_k :** Precio eficiente de la energía en el punto de toma k a partir del cual se obtiene la energía consumida en procesos operativos diferentes del bombeo, de conformidad con lo establecido en el Parágrafo 1 del presente Artículo (\$/kWh).
- FE_j :** Factor de energía de cada punto de toma j de bombeo (kN/m³).
- V_j :** Volumen bombeado durante el año previo a la aplicación del modelo DEA, en cada punto de toma j (m³/año).
- H_j :** Altura dinámica total del sistema de bombeo conectado al punto de toma j . (m)
- n :** Número de puntos de toma a los que se conectan los sistemas de bombeo de la persona prestadora.



- m : Número de puntos de toma para obtener la energía consumida en procesos operativos diferentes del bombeo.
- η : Eficiencia mínima de bombeo de 60%.
- γ_j : Peso unitario del fluido bombeado, en el punto de toma j del sistema (kN/m^3). Máximo 10.5 para agua residual y combinada.

Parágrafo 1. La contratación del suministro de energía se deberá hacer previo cumplimiento del procedimiento regulado de concurrencia de oferentes. En todo caso, el ente de vigilancia y control o el ente regulador, podrán verificar que los precios incluidos correspondan a los precios pactados en la celebración del contrato, o en su defecto, a los del mercado regulado.

Parágrafo 2. Para efectos de la aplicación del presente artículo, no se reconocerá dentro del componente CE el costo de la energía eléctrica facturada como energía con potencia reactiva, lo que implica que en la variable Pce , solamente se reconocerá la potencia efectiva o activa.

Parágrafo 3. En el caso de la utilización de otras fuentes energéticas para realizar procesos operativos, que sean diferentes de las necesarias para la operación de vehículos u otros equipos móviles o portátiles que empleen ACPM o fuel oil, el prestador deberá soportar tal decisión en su estudio de costos, comparando los costos en que incurriría si su fuente fuese eléctrica en caso de tener acceso a esta, o sustentando la imposibilidad del acceso de energía eléctrica.

ARTÍCULO 16. Costo de operación de tratamiento de aguas residuales (CTR). El costo de operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales podrá ser incorporado por el prestador en el estudio tarifario discriminado por componentes con base en el caudal realmente tratado a la fecha del estudio de costos, de la siguiente forma:

- a) Costos de Energía;
- b) Costos de Insumos químicos;
- c) Costos de Servicios Personales;
- d) Otros costos de Operación y Mantenimiento

Parágrafo 1. El operador deberá estimar consumos y precios eficientes de energía e insumos químicos, para lo cual incorporará en su estudio de costos las alternativas de compra de energía de acuerdo con lo establecido en el artículo anterior, y los estudios de dosificaciones óptimas. En este mismo sentido, el prestador deberá soportar, en su estudio de costos el precio de compra de los



insumos químicos a través de la suscripción de un contrato de suministro que cumpla con el procedimiento regulado de concurrencia de oferentes.

Parágrafo 2. El costo de los servicios personales deberá incorporar los mismos conceptos que se reconocen como base para el cálculo del componente por comparación del CMO. Adicionalmente, el prestador deberá sustentar, en su estudio de costos, la idoneidad del número y calidad de la planta de personal, así como una remuneración de la misma, similar a la de empresas del sector real de complejidad semejante.

Parágrafo 3. De igual forma deberá soportar los otros costos de operación y mantenimiento de tal manera que sean eficientes de acuerdo con las características propias del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Parágrafo 4. Cada vez que el prestador varíe el caudal realmente tratado en una magnitud mayor o igual al 10% de la capacidad instalada o aumente como mínimo su eficiencia en la remoción de la carga contaminante en cualquiera de sus componentes en un 10%, previa certificación de la autoridad ambiental competente, podrá presentar a la Comisión para su aprobación e incorporación al CMO, los costos operacionales relacionados con dicho aumento, de acuerdo con lo establecido en el presente artículo.

ARTÍCULO 17. Especificación del componente de impuestos y tasas clasificados dentro de los costos operativos (ITO): El componente ITO para el período en el que se aplicará el CMO corresponderá al valor promedio mensual de los años 2002 y 2003, de la cuenta Impuestos (7565), que se encuentran dentro de los costos de producción del PUC.

Los aumentos o disminuciones en los impuestos, tasas y contribuciones que no son captados al momento del cálculo del *ITO* del año 2003, dado que son derivados de disposiciones locales o nacionales adoptadas durante el año 2004, podrán ser incorporados como un componente adicional del *ITO*, al momento de aplicación de la fórmula. De igual forma, los impuestos, contribuciones y tasas creados o eliminados durante el período 2003-2004, que no son captados en el *ITO* del año 2003, podrán ser incorporados o excluidos. Esta modificación sobre el *ITO* de los años 2002 y 2003, se estimará de acuerdo con las disposiciones legales que generen el cambio y en todo caso deberá ser soportado ante la CRA con el acto administrativo y/o legal que haya generado el mayor o menor valor del que se hace referencia en este artículo.

Parágrafo 1. Para efectos regulatorios del cálculo del *ITO*, no se incluirán los Impuestos directos. Además, se deberán excluir los pagos por Tasas por utilización de recursos naturales o por contaminación de recursos naturales.

Parágrafo 2. Los prestadores deberán tener disponibles las bases de cálculo con las que determina el *ITO*, como soporte para su inclusión en el cálculo del costo medio de operación. Este cálculo podrá ser verificado en cualquier momento por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el Auditor de Gestión, o quien haga sus veces y por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

ARTÍCULO 18. Componente del costo medio de operación definido por comparación. El costo medio de operación definido por comparación corresponde a aquel resultante de la aplicación de un modelo de eficiencia comparativa, a partir del cual se reconocen costos eficientes.

Este costo para cada servicio se define así:

Acueducto:

$$CMO_{ac}^c = \frac{CTO_{DEA} \cdot S_{op}}{AP_{ac} \cdot (1 - p^*)}$$

Alcantarillado:

$$CMO_{al}^c = \frac{CTO_{DEA} \cdot (1 - S_{op})}{AV_{al}}$$

Donde:

- CMO_{ac}^c : Costo medio de operación máximo en acueducto para el componente sujeto a comparación.
- CMO_{al}^c : Costo medio de operación máximo en alcantarillado para el componente sujeto a comparación.
- CO : Costos operativos descritos en el **ARTÍCULO 19**.
- S_{op} : Proporción del CTO^c que el prestador asigna al servicio de acueducto en la cuenta 6 del PUC, en relación con la suma de costos de acueducto y alcantarillado.



- p^* : Nivel máximo aceptable de pérdidas, definido por la CRA.
- AP_{ac} : Promedio del agua producida para abastecer a los suscriptores de acueducto en los años 2002 y 2003.
- AV_{af} : Promedio de la sumatoria de vertimientos facturados asociados al consumo de acueducto y fuentes alternas, durante los años 2002 y 2003.
- CTO_{DEA} : Costos de operación de acueducto y alcantarillado que resultan de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa adoptado en el Anexo 2 de la presente Resolución.

$$CTO_{DEA} = CO \cdot E$$

$$E = \text{Min}[P_{DEA} \cdot (1 + 0.088), 1.03]$$

- P_{DEA} : Puntaje de eficiencia comparativa máximo resultante de la aplicación del modelo adoptado en el **ARTÍCULO 20** de la presente Resolución.

El margen de 0.088 busca reconocer las particularidades no captadas en el modelo, tanto por los costos como por las variables explicativas.

El 1,03 es el factor máximo a aplicar a los costos comparables del PUC (CO), considerando una eficiencia máxima del 100% y una rentabilidad sobre el capital de trabajo del 3%.

Parágrafo: El costo resultante de la aplicación de la metodología será un precio techo para el componente CTO_{DEA} . El piso para este mismo componente será el 50% del costo resultante de la aplicación de la metodología. En el evento en que un prestador considere que puede establecer unos costos de operación comparables por debajo del límite del 50%, podrá hacerlo con previa aprobación por parte de la CRA.

ARTÍCULO 19. Especificación de los Costos Operacionales Comparables (CO). Se tomará como base para el cálculo del costo medio de operación definido por comparación, la información contenida en costos de producción como Servicios Personales (cuenta 7505), Generales (7510), Depreciaciones (7515), Arrendamientos (7517), Consumo de insumos directos (7537), Órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones (7540), Servicios públicos (7545) y

Otros costos de operación y mantenimiento (7550), Seguros (7560) y las Órdenes y contratos por otros servicios (7570) en el Plan Único de Cuentas (PUC), reportado por las personas prestadoras, en las dos vigencias inmediatamente anteriores al año de estimación del Costo Medio de Operación (CMO) a precios del año 2003 (año base).

De las cuentas anteriores se excluirán las siguientes subcuentas:

- Pensiones de jubilación, Cuotas partes de pensiones, Amortizaciones a cálculos actuariales, Amortizaciones a cuotas partes de bonos pensionales, Cuotas partes de bonos pensionales, Indemnizaciones sustitutivas (750526, 750527, 750528, 750561, 750562, 750563, 750564, 750565, 750566, 750569)
- Multas (751029)
- Depreciaciones de edificaciones (751501), Depreciaciones de plantas, Ductos y túneles (751502), Depreciaciones redes, Líneas y cables (751503), Depreciación equipos centros de control (751508)
- Productos químicos (753701), Gas combustible (753702), Carbón mineral (753703), Energía (753704) y ACPM, fuel oil (753705) que no correspondan a fuentes energéticas para operación de vehículos y otros equipos móviles o portátiles.
- Toma de lecturas (757004), Entrega de facturas (757005).

Parágrafo 1. Cuando los costos reales en que incurre el prestador por concepto de los componentes particulares (CMO_{uc}^p y CMO_{alc}^p) no puedan ser identificados en el Plan Único de Cuentas de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (PUC), la Comisión de Regulación de Agua Potable solicitará dicha información al prestador con antelación a las respectivas corridas del modelo y procederá a desagregar los costos obtenidos en particulares y comparables.

Parágrafo 2. Cuando se operen plantas de tratamiento de aguas residuales, el operador deberá presentar en forma detallada, los costos asociados a la misma, para descontarlos de las cuentas del PUC mencionadas en el presente artículo.

ARTÍCULO 20. Modelo para determinar CTO_{DEA} . Para determinar el CTO_{DEA} de cada prestador, se adopta el modelo de eficiencia comparativa con la



metodología de Análisis de Envolvente de Datos (DEA), especificado en el Anexo 2 de la presente Resolución.

Parágrafo 1. El modelo se estimará de forma independiente para los siguientes dos grupos de prestadores: (i) prestadores con más de 2.500 suscriptores y hasta 25.000 suscriptores; (ii) prestadores con más de 25.000 suscriptores.

Los prestadores que cuenten con diferentes sistemas de acueducto no interconectados entre municipios deberán desagregar la información para que la metodología sea aplicada de forma independiente.

Para efectos de la presente resolución, el factor de eficiencia se aplicará a más tardar el 31 de diciembre del año 2004, con base en los costos contenidos en los PUC de los años 2002 y 2003, reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos y en información solicitada por la CRA a los operadores, la cual deberá ser entregada a más tardar dentro de los tres meses siguientes a la publicación de la presente Resolución.

Parágrafo 2. Sin perjuicio de lo previsto en el presente artículo, para efectos de información al público, durante la vigencia del período regulatorio, la CRA realizará estimaciones anuales utilizando la metodología DEA.

ARTÍCULO 21. Determinación de los costos operativos para prestadores que no reporten la información solicitada. Sin perjuicio de las sanciones y/o devoluciones por cobros no autorizados a que haya lugar, a los prestadores que no hayan reportado el PUC requerido para el período de cálculo y la información solicitada, se les asignará el menor costo medio resultante del modelo DEA incluyendo el *ITO*, de la muestra, menos un 10%, hasta tanto no presenten la información necesaria. En todo caso, la extemporaneidad en la presentación de la información no afectará los resultados de quienes sí la presenten.

En caso de que la información sobre el CMO previamente no existiera por entrada en operación o por entrada de nuevos operadores en el año de presentación de la información o por causa similar, el operador deberá reportar ante la CRA la información sobre este componente, sustentando debidamente tal situación.

ARTÍCULO 22. Determinación del CMO para las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado. Las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado, que tengan en común por lo menos el 60% de sus suscriptores, se unirán, para efectos de aplicar la presente metodología, simulando una empresa prestadora de los dos servicios, a través del siguiente tratamiento:



- a. Se sumarán los costos operativos de cada prestador para generar la variable de entrada al modelo CTO (costos totales operativos).
- b. A este insumo de costos operativos se le asociará los productos (variables explicativas del modelo) de cada prestador, definidos en el Anexo 2 de la presente resolución, según corresponda a acueducto o alcantarillado, o a la suma de ambos, de tal forma que se constituya una unidad completa para incorporar al modelo con los demás prestadores.
- c. La división final por servicios de los costos operativos totales de acueducto y alcantarillado será el porcentaje promedio de la asignación de costos por servicios de los demás prestadores de la muestra.
- d. En caso de que uno de los prestadores no reporte la información de los costos, la CRA realizará la actuación particular respectiva.

ARTÍCULO 23. Determinación del CMO por comparación para las personas prestadoras que tengan contrato de suministro de agua en bloque. Para efectos de la presente Resolución, las personas prestadoras que compren agua en bloque, serán incorporadas a la muestra del modelo de eficiencia comparativa, a partir del siguiente tratamiento:

- a. Los costos totales operativos de entrada al modelo incluirán los costos presentados en el **ARTÍCULO 19** de la presente resolución y los costos de la compra de suministro de agua en bloque.
- b. Dentro de las variables explicativas definidas en el Anexo 2 de la presente Resolución, se asignarán a las variables de calidad el agua y número efectivo de plantas, el valor máximo y el valor mínimo respectivamente, de tal forma que no afecte el score de las demás unidades comparadas. En caso de que el prestador potabilice parte del agua que suministra, la variable explicativa de calidad del agua de la fuente, descrita en el Anexo 2, será el promedio ponderado por volumen asignando la calidad máxima posible para el agua de la fuente, al volumen comprado en el contrato de suministro de agua en bloque. Cuando el prestador que compra agua en bloque tiene en su sistema plantas de potabilización, estas determinarán la variable explicativa de número efectivo de plantas; de lo contrario, se asignará una planta como variable explicativa.



- c. Una vez se obtenga el *score* de los prestadores de los que trata el presente artículo, este será aplicado sobre la totalidad de los costos comparables y posteriormente el valor de la compra de suministro de agua en bloque será incorporado como un costo particular del sistema. En todo caso, el máximo valor de la suma anterior, será el que hubiera resultado de aplicar un puntaje de eficiencia del 100% a la totalidad de los costos comparables del prestador.

CAPÍTULO IV COSTO MEDIO DE INVERSIÓN

ARTÍCULO 24. Inversiones no afectas a la prestación del servicio. Para efectos del presente Capítulo, se entenderá por inversiones no afectas a la prestación del servicio, aquellas no involucradas con los procesos operativos del sistema o aquellas que explícitamente se excluyan dentro de los artículos subsiguientes.

ARTÍCULO 25. Costo Medio de Inversión. El Costo Medio de Inversión se calculará independientemente para cada servicio, de la siguiente manera:

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

donde

- CMI:** Costo medio de inversión de largo plazo
- VPI_{RER_j} :** Valor presente de inversiones en expansión, reposición y rehabilitación del sistema para la prestación del servicio, de la actividad *j*.
- VA_j :** Valoración de los activos del sistema a la fecha de la actividad *j*.
- VPD_j :** Valor presente de la demanda proyectada para cada actividad *j*.
- CMIT:** Costo medio de inversión de terrenos, definido en el **ARTÍCULO 31** de la presente Resolución.
- j*:** Cada actividad de los servicios de acueducto y alcantarillado que se define en el párrafo a continuación.

Parágrafo. Todas las personas prestadoras deberán desagregar su CMI por actividades en los términos de los numerales 14.22 y 14.23 del **ARTÍCULO 14** de la Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto y alcantarillado, respectivamente. Una vez desagregados, deberán dividir en cada caso por el valor presente de la demanda de la actividad respectiva.



ARTÍCULO 26. Criterios para la definición del VPI_{RFR} . El Valor Presente del Plan de Inversiones en Reposición, Expansión y Rehabilitación del Sistema de Acueducto o Alcantarillado (VPI_{RFR}) incluirá únicamente las inversiones planeadas para los activos relacionados con la prestación del servicio especificados en el **ARTÍCULO 27** de la presente resolución, obedeciendo a metodologías de costo mínimo y cuellos de botella, tales como el que se referencia en los Considerandos de la presente Resolución y con arreglo a los siguientes criterios:

- a. Las personas prestadoras deberán proyectar inversiones que, sujetas a sus metas de cobertura, vulnerabilidad y de reducción de pérdidas, sean consecuentes con el principio de priorización de ejecuciones, con diseños de mínimo costo y sin sobredimensionamiento;
- b. Como soporte, se deberá presentar cada proyecto incluido en el plan, con nombre, monto y metas de calidad del agua, continuidad, reducción de pérdidas, presión, cobertura, porcentajes de remoción de cargas contaminantes y todas aquellas metas asociadas a la prestación de los servicios;
- c. Los gastos administrativos de los proyectos se considerarán dentro del VPI_{RFR} y harán parte del valor del mismo;
- d. El horizonte de proyección de la demanda será elegido por la persona prestadora en función de la vida útil promedio de sus activos de acuerdo con el **ARTÍCULO 29** de la presente Resolución;
- e. La tasa de descuento para calcular el valor presente del plan de inversiones será la que defina la Comisión;
- f. Las inversiones proyectadas deberán hacerse de conformidad con el Artículo 23 del Capítulo VI "Alcance y Determinación de Actividades Complementarias" de la Resolución 1096 del 2000, "Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico" (RAS), o las que la modifiquen, sustituyan o adicionen.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deberán proyectar sus inversiones de acuerdo con la priorización establecida en el Capítulo V del Título I de la Resolución 1096 de 2000 "Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)", o las que la modifiquen, sustituyan o adicionen.



Parágrafo 2. Para efectos de la presente Resolución, se entenderá por sobredimensionamiento, aquellos excesos de capacidad por fuera de los criterios básicos y requisitos mínimos que deben reunir los diferentes procesos involucrados en la conceptualización y el diseño de los sistemas que se desarrollen para la República de Colombia a fin de garantizar su seguridad, durabilidad, funcionalidad, calidad, eficiencia, sostenibilidad y redundancia dentro de un nivel de complejidad determinado, de conformidad con la Resolución 1096 de 2000 "Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)" o la que la modifique, sustituya o adicione.

Parágrafo 3. Para efectos de lo contemplado en la presente resolución, la rehabilitación se entenderá como la ejecución de obras para el mejoramiento de la operación de los sistemas o activos que se requiera para la correcta prestación del servicio, con las características de continuidad, presión y calidad, previstas en el Artículo 4 del Decreto 475 de 1998 o en las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen. Así mismo, la rehabilitación considera cambios en los activos y no necesariamente su reposición total.

ARTÍCULO 27. Los activos que se pueden incluir en el cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI) y los rangos para la estimación de la vida útil de los mismos, son los siguientes:

ALCANTARILLADO				
ACTIVIDAD	ACTIVO	RANGO DE VIDA ÚTIL (AÑOS)		
Recolección y transporte	Tubería y accesorios	30	a	60
	Canales y box culvert	20	a	50
	Interceptores	30	a	60
	Colectores	30	a	50
Elevación y bombeo	Estación elevadora	15	a	35
	Estación de bombeo	15	a	35
	Pondajes y lagunas de amortiguación	30	a	60
Pretratamiento	Desarenación	25	a	45
	Presedimentación	25	a	45
	Rejillas	10	a	30
	Medición	15	a	30
Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas	20	a	60
	Tanques Homog. y Almac.	30	a	60
	Laboratorio	20	a	40
	Manejo lodos y vertimiento	15	a	30
	Estación bombeo	15	a	35
Disposición final	Tubería y accesorios	30	a	50
	Estructura vertimiento	20	a	40
	Manejo lodos	15	a	30
	Estación bombeo	15	a	35

ACUEDUCTO		
ACTIVIDAD	ACTIVO	RANGO DE VIDA ÚTIL (AÑOS)
Captación	Embalses	45 a 70
	Bocatoma Subterránea	15 a 30
	Bocatoma Superficial	25 a 40
	Estación bombeo	10 a 35
	Macromedición	15 a 30
	Trasvases	30 a 50
	Presas	50 a 60
	Torre de captación	50 a 60
Aducción	Tubería flujo libre o presión	20 a 40
	Túneles, viaductos, anclaje	31 a 70
	Canales abiertos-cerrados	20 a 50
	Cámara rompe presión	20 a 50
	Tanque de almacenamiento	30 a 40
Pretratamie	Desarenador, presediment.	30 a 60
	Aireador	20 a 40
	Separador grasa-aceite	30 a 50
	Precloración	20 a 40
	Macromedición	15 a 30
Tratamiento	Indicador biológico	10 a 30
	Plantas	20 a 60
	Tanques cloro y almacena.	30 a 50
	Laboratorio	15 a 45
	Manejo lodos y vertimiento	20 a 50
	Estación bombeo	15 a 35
	Tanque quietamiento	30 a 60
	Bodega insumos químicos	30 a 40
	Taller	30 a 40
	Tuberías y accesorios	30 a 60
Conducción	Estación bombeo	15 a 35
	Centro control acueducto	30 a 40
	Tubería y accesorios	30 a 60
Distribución	Tanques Comp. Alm. Distr.	30 a 60
	Tubería y accesorios	30 a 60
	Estación bombeo	15 a 35
	Estación recloración	15 a 35
	Puntos muestreo	10 a 20
	Macromedición	15 a 30
	Estac. Reductora presión	20 a 50
	Laboratorio medidores	30 a 40
Laboratorio calidad aguas	20 a 40	



Parágrafo 1. Se permitirá la recuperación de las inversiones ambientales, tales como la recuperación de cuencas y reforestación, exclusivamente en los casos que determine la ley.

Parágrafo 2. Las inversiones, que deba realizar la persona prestadora para lograr reducciones en el Índice de Agua no Contabilizada, solamente podrán incluirse en los casos en que estén dirigidas a la reducción de pérdidas técnicas. No obstante lo anterior, dichas inversiones deberán ser justificadas dentro del plan de inversiones, aplicando a tal efecto los criterios definidos en el **ARTÍCULO 26** de la presente Resolución y adicionalmente, deberán coincidir con las políticas de reducción de pérdidas del prestador.

Parágrafo 3. En caso de que la persona prestadora solicite incluir activos diferentes a los señalados en el presente artículo, deberá presentar la respectiva justificación a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, quien decidirá sobre su aceptación. Si estas inversiones buscan disminuir la vulnerabilidad del sistema, la persona prestadora deberá presentar el estudio de vulnerabilidad correspondiente, para aceptación por parte de la Comisión.

ARTÍCULO 28. No se podrán incluir dentro del cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI), los activos relacionados con las actividades no operativas, entendidas estas, como todas aquellas que no tengan relación directa con la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, tales como colegios para hijos de los empleados, ambientes de recreación, aulas de clases, casinos, clubes o cafeterías, centros recreacionales, zonas múltiples, aulas para capacitación del personal, ciclorrutas, etc.

Parágrafo. En los proyectos multipropósito, las personas prestadoras a las que se aplica la presente resolución, solamente podrán incluir en el cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI), los activos que tengan relación directa con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado y/o la parte proporcional de la inversión de aquellos activos que sean de uso común.

Los costos en que incurra la persona prestadora para la ejecución de los proyectos de inversión nuevos que utilicen esta modalidad y que se transfieran a los servicios de acueducto y alcantarillado, en ningún caso podrán exceder regulatoriamente los costos de la alternativa de mínimo costo del proyecto no multipropósito.

ARTÍCULO 29. El horizonte de proyección del consumo utilizado para el cálculo del Valor Presente de la Demanda (VPD) debe corresponder al promedio

ponderado de la vida útil de los componentes del sistema, determinada por la siguiente fórmula:

donde:

$$HVPD = ENTERO \left(\frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot U_i}{VTA_{sistema}} \right)$$

HVPD: horizonte de proyección de la demanda.

A_i: valor histórico del activo existente *i*, construido, incorporado en la base de activos y en operación, hasta un año antes de la expedición de la presente Resolución, e indexado con el IPC hasta ese mismo momento.

U_i: vida útil teórica del activo *i*, de acuerdo al **ARTÍCULO 27** de la presente Resolución.

i: número del activo.

VTA_{sistema}: valor histórico del sistema existente construido hasta un año antes de la expedición de la presente Resolución, excluyendo los terrenos, e indexado con el IPC hasta ese mismo momento.

$$VTA_{sistema} = \sum_{i=1}^n A_i$$

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deben determinar la vida útil de los activos incluidos en el cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI), dentro de los rangos previstos en el **ARTÍCULO 27** de la presente resolución. En caso de que la persona prestadora considere que el activo tiene una vida útil no contemplada dentro de los rangos mencionados, deberá presentar la respectiva justificación ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, quien aceptará o no dicha modificación.

Parágrafo 2. La vida útil de los activos considerada para efectos del cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo (CMI), debe coincidir con la determinada para efectos contables, atendiendo las previsiones del Artículo 2.2.4.3.3. del Plan General de Contabilidad Pública, o aquel que lo sustituya, modifique o adicione.



Parágrafo 3. La metodología y las bases para el cálculo del valor de los activos deben coincidir con las utilizadas para efectos de la aplicación del **ARTÍCULO 35** de la presente resolución. Si se toma la información contable para el cálculo del VA, esta misma información, sin demérito o depreciación se debe utilizar para el valor histórico (A).

ARTÍCULO 30. Criterios para la estimación del Valor Presente de la Demanda (VPD). El valor presente de la demanda corresponderá al descuento del flujo de la producción proyectada en el horizonte definido en el artículo anterior, ajustada por el parámetro p^* definido por la CRA. La proyección se basará en la estimación de crecimiento de los usuarios por sector, la cual debe concordar con los aumentos en cobertura y capacidad del sistema, según la planeación de inversiones, y la evolución en los consumos medios de cada servicio o grupo de usuarios.

Para el análisis de evolución de los consumos medios, la persona prestadora considerará su comportamiento histórico y las variables que los afectan, entre ellas, la elasticidad precio de la demanda y los cambios frente a la continuidad y a la presión.

La fórmula para determinación del VPD es la siguiente:

$$VPD = \sum_{z=0}^{HVPD} \left[\frac{VPF_z}{(1 - IANC_z)} \cdot (1 - p^*) \right]$$

donde:

- VPD : Valor presente de la demanda
- VPF_z : Valor presente del consumo facturado en el año z de proyección de demanda
- $IANC_z$: Índice de agua no contabilizada del operador en el año z de proyección de demanda
- p^* : Nivel máximo aceptable de pérdidas definido por la CRA
- $HVPD$: horizonte de proyección de la demanda
- z : Año de proyección de la demanda (desde el año base hasta el $HVPD$)

ARTÍCULO 31. Cálculo del VPI_{RER} para las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado con más de 25.000 suscriptores. El VPI_{RER} será el valor presente de todas las inversiones relacionadas directamente con la reposición, expansión y rehabilitación del sistema de



acueducto o alcantarillado, según los requerimientos de operación durante un horizonte de planeación de 10 años.

ARTÍCULO 32. Cálculo del VPI_{REP} para las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado con menos de 25.000 suscriptores y más de 8.000 suscriptores. El CMI podrá calcularse igual que para las personas prestadoras con más de 25.000 suscriptores o en su defecto, como se establece a continuación:

a. Se deberá definir en primer lugar un componente de inversión en expansión, esto es, calcular el valor presente del plan de inversiones de mínimo costo (VPI), debidamente justificado con estudios de factibilidad, con un horizonte de planeación entre 5 y 10 años. Este cálculo deberá incluir los proyectos requeridos para aumentar la capacidad de producción del sistema, a fin de atender la demanda incremental y maximizar la utilización de la capacidad actual.

b. En segundo lugar, se deberá definir un componente de reposición y rehabilitación que se calculará como el valor presente de los diez primeros valores anuales iguales, resultantes de tomar el VRA incluido en el estudio de costos vigente antes de la expedición de la presente resolución, y dividirlo uniformemente durante 40 años (número de años de la proyección).

Parágrafo. A las personas prestadoras con más de 25.000 suscriptores que no presenten plan de reposición, expansión y rehabilitación se les aplicará el presente artículo hasta tanto definan sus planes de inversión.

ARTÍCULO 33- Cálculo del CMI para las personas prestadoras de los servicios de acueducto con menos de 8.000 suscriptores. Las personas prestadoras con menos de 8.000 suscriptores podrán aplicar la estimación del **ARTÍCULO 31** o del **ARTÍCULO 32** de la presente resolución, o calcular su CMI de conformidad con la siguiente tabla:



Tasa de crecimiento	Demanda m ³ /usuario/ mes					
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - ...
0% - 1%	1022.41	766.81	613.44	511.20	438.17	383.42
>1% - 2%	947.36	710.52	568.42	473.68	406.02	355.26
>2% - 3%	873.64	655.23	524.18	436.83	374.41	327.61
>3% - 4%	801.63	601.22	480.98	400.82	343.55	300.62
>4% - 5%	731.74	548.80	439.05	365.87	313.60	274.41
>5% - 6%	664.35	498.28	398.63	332.19	284.73	249.13
>6% - 7%	599.89	449.90	359.93	299.94	257.09	224.96
>7% - 8%	538.63	403.98	323.18	269.33	230.85	201.99
>8% - 9%	480.93	360.71	288.55	240.47	206.13	180.36
>9% - 10%	427.03	320.26	256.21	213.50	183.01	160.13
>10%	377.06	282.79	226.23	188.53	161.59	141.39

*Los valores correspondientes al Costo Medio de Inversión contenidos en la tabla anterior se encuentran a pesos de diciembre de 2003. Por lo tanto, cuando se requiera aplicar estos valores en un estudio con un año base diferente, se deben actualizar utilizando la tasa de inflación para cada año, mientras no exista un índice de precios del sector.

ARTÍCULO 34. Cálculo del CMI para las personas prestadoras de los servicios de alcantarillado con menos de 8.000 suscriptores. Las personas prestadoras del servicio de alcantarillado con menos de 8.000 suscriptores, podrán aplicar la estimación del **ARTÍCULO 31** o del **ARTÍCULO 32** de la presente resolución, o calcular el 40% de los valores de CMI contenidos en la tabla del artículo anterior.

ARTÍCULO 35. Criterios para la definición del VA. El valor de los activos (VA) podrá determinarse por medio del valor en libros, o a través de la depreciación financiera que considere el equilibrio económico de la inversión.

El valor en libros de los activos fijos operativos (VA) se tomará, para fines regulatorios, de conformidad con la valoración histórica afectada por la depreciación acumulada o demérito y por los ajustes por inflación, más las valorizaciones en el momento del cálculo. Lo anterior verificando que los activos correspondan a la prestación de cada uno de los servicios.

Para la valoración a través de la depreciación financiera, el operador considerará la depreciación por efecto de las capitalizaciones de la inversión, considerando la tasa de descuento adoptada por el operador en el período tarifario inmediatamente anterior y la vida útil del activo.

Los activos aportados por terceros no deben incluirse en el cálculo de valor de activos en libros (VA).

El tratamiento de los activos aportados bajo condición será el definido por la Comisión, conforme a lo establecido en el Artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994. En todo caso el prestador deberá identificar dentro de los activos que opera, el valor de los activos aportados bajo condición, bajo los criterios descritos en el presente artículo.

No se podrán incluir en el VA aquellos activos de carácter ambiental y/o no afectos a la prestación del servicio, a excepción de aquellas inversiones descritas en el Parágrafo 1 del **ARTÍCULO 27** de la presente Resolución, valoradas a partir de su costo histórico indexado hasta el año base del estudio. De igual forma, no se considerarán dentro del VA los terrenos comprados para inversiones ambientales, las valorizaciones de estos terrenos y otras valorizaciones sobre las inversiones ambientales.

Parágrafo 1. Las bases del cálculo del VA deben estar disponibles para ser revisadas por el auditor de gestión, o quien haga sus veces, por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Parágrafo 2. Si la persona prestadora, considera que no es posible determinar el valor de sus activos basado en la información contable, o en la depreciación financiera, o que su suficiencia financiera se ve comprometida con estas medidas, podrá presentar debidamente justificada a la Comisión, su propia valoración de activos para que la Comisión disponga acerca de su aceptación.

En todo caso, la valoración que se realice de los activos del sistema debe considerar una aproximación a su valor histórico, indexado al año base y el demérito de los mismos.

Parágrafo 3. En aquellos eventos en que el prestador del servicio no ostente la calidad de propietario de la totalidad de los activos del sistema, a fin de recuperar los costos en que efectivamente incurra para la prestación del servicio, podrá incluir dentro del VA el valor de dichos activos teniendo en cuenta para el efecto, el deterioro de los mismos.

El prestador no podrá incluir el arriendo por concepto de utilización de estos activos en ningún componente tarifario.

Parágrafo 4. En todo caso, las inversiones permitidas en el VA, de conformidad con los parágrafos anteriores, ejecutadas antes de la expedición de la presente Resolución y que no son captadas en la contabilidad del año base, podrán



incluirse a partir de una aproximación de sus valores históricos, teniendo en cuenta su demérito, e indexados al año base.

ARTÍCULO 36. Valor de los terrenos requeridos para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado. El valor de los terrenos (T) necesarios para garantizar la prestación actual o futura de los servicios de acueducto y alcantarillado, que se aceptará en el cálculo de los costos de dichos servicios, será el valor de adquisición del activo ajustado por las variaciones en la inflación desde la fecha de compra, sin incluir su valorización. El valor presente del flujo anual de la rentabilidad de esta inversión dividido por el valor presente de la demanda, deberá incluirse como un costo adicional al Costo Medio de Inversión de Largo Plazo.

El Costo medio de inversión por este concepto estará dado por la siguiente fórmula:

$$CMIT(\$/m^3) = \frac{\sum_n \frac{(r_n \times T)}{(1+r)^n}}{VPD}$$

donde:

- r*: Tasa de descuento o tasa de remuneración de acuerdo con lo definido por la CRA.
- T*: Valor de adquisición del activo ajustado por las variaciones en la inflación desde la fecha de compra.
- n*: Año de proyección de la demanda (desde el año base hasta el *HVPD*)

Parágrafo 1. El valor de terrenos (T), no deberá considerar el valor de adquisición de aquellos activos que estén por fuera de lo contemplado en el **Parágrafo 1 del ARTÍCULO 27** de la presente Resolución.

CAPÍTULO V TASAS AMBIENTALES

ARTÍCULO 37. Costo Medio Generado por Tasas Ambientales (CMT). La referencia para determinar el componente de tasas ambientales para el servicio de acueducto será la normatividad ambiental, en relación con las tasas de uso de agua.



Para el servicio de alcantarillado la referencia será la normatividad relacionada con las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales.

El costo medio de la tasa de uso se calculará de la siguiente forma:

$$CMT_{ac} = TU / (1 - p^*)$$

Donde:

TU Es la tasa por uso del agua en \$/m³, establecida por la autoridad ambiental.

*p**: Nivel máximo aceptable de pérdidas definido por la CRA.

El costo medio de la tasa retributiva se determinará por separado para los suscriptores con caracterización de los vertimientos y para aquellos sin caracterización de vertimientos, de la siguiente forma:

a. Costo medio de la tasa retributiva para los suscriptores sin caracterización de vertimientos de:

$$CMTal_{sc} = \frac{MP_{sc}}{AV_{sc}}$$

Donde:

MP_{sc}: Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 3100 de 2003 o el que lo modifique, adicione o sustituya, para los suscriptores sin caracterización, correspondiente al año vigente al cálculo tarifario.

$$MP_{sc} = \sum_i C_i * Tm_i * Fr_i$$

AV_{sc}: Sumatoria volúmenes vertidos, facturados por el prestador, asociados al consumo de acueducto y fuentes alternas de suscriptores sin caracterización.

C_i: Carga contaminante de la sustancia *i* estimada para los usuarios sin caracterización.



- Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio.
- Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple las metas.

b. Costo medio de la tasa retributiva para cada suscriptor con caracterización de vertimientos:

$$CMTal_{cj} = \frac{MP_{cj}}{AV_{cj}}$$

- AV_{cj} : Sumatoria de vertimientos facturados por el prestador, para el suscriptor j con caracterización.
- MP_{cj} : Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 3100 de 2003 o el que lo modifique, adicione o sustituya, para el suscriptor j con caracterización, correspondiente a la última actualización base de la declaración de la tasa.

$$MP_{cj} = \sum_i C_{ij} * Tm_i * Fr_i$$

- C_{ij} : Carga contaminante de la sustancia i estimada para el usuario j con caracterización.
- Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio.
- Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple las metas.

Parágrafo 1. A aquellos usuarios a los cuales se les realice la caracterización en un momento posterior a la expedición de la presente Resolución, les aplicará el costo medio de tasas ambientales resultante del cálculo del $CMTal_{cj}$, para usuarios con caracterización.

Parágrafo 2. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura final.



CAPÍTULO VI
CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE COSTOS Y TARIFAS PARA LAS
PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
CON MENOS DE 2.500 SUSCRIPTORES

ARTÍCULO 38- Costos Medios de Administración (CMA). Los prestadores con menos de 2500 suscriptores podrán optar por una de las siguientes alternativas:

- a. Aplicar las disposiciones consignadas en el Capítulo II de la presente Resolución asignando un valor de 1 al P_{DEA} .
- b. Aplicar la siguiente fórmula para ambos servicios, asignando a cada uno de ellos, la proporción de los costos que generan:

$$CMA = \frac{\sum \text{Gastos de administración}}{\# \text{suscriptores facturados}}$$

Donde:

Σ Gastos de Administración. Incluye los gastos administrativos, los gastos asociados a la comercialización, y a los demás servicios permanentes para garantizar que el usuario pueda disponer del servicio sin solución de continuidad, corregidos por parámetros de eficiencia definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Comprende gastos tales como:

- Personal administrativo (sueldos, horas extras y prestaciones)
- Personal (sueldos, horas extras y prestaciones) y demás costos imputables al desempeño de las siguientes funciones:
 - Medición
 - Facturación
 - Reclamos
 - Seguros e impuestos
 - Contribuciones a la Comisión y a la Superintendencia.
 - Gastos generales.



ARTÍCULO 39. Costos Medios de Operación (CMO). Los prestadores con menos de 2500 suscriptores podrán optar por una de las siguientes alternativas:

- a. Aplicar las disposiciones consignadas en el Capítulo III de la presente Resolución, asignando un valor de 1 al P_{DEA} .
- b. Aplicar la siguiente fórmula :

$$CMO_{ac} = \frac{\sum \text{Costos de Operación}}{m^3 \text{ producidos}(1-p^*)}$$

$$CMO_{at} = \frac{(\sum \text{Costos de Operación})}{m^3 \text{ vertidos} + \left(\frac{AV_{at}}{1-IANC} \cdot 0.57 \cdot (IANC - p^*) \right)}$$

Donde:

Σ Costos de Operación. Se incluyen todos los gastos de operación en que incurre la persona prestadora en los diferentes procesos en el año base, corregidos con parámetros de eficiencia definidos por la Comisión. Comprende gastos tales como:

- Personal de operación y mantenimiento (sueldos, horas extras y prestaciones)
- Energía
- Químicos
- Talleres para mantenimiento eléctrico y mecánico.
- Equipos, herramientas menores, equipos de oficina (muebles, computadores, máquinas), los cuales se valoran a precios de hoy y se calcula la anualidad correspondiente.
- Almacén de repuestos (no incluye inventarios)
- Contratos de operación y mantenimiento con terceros
- Valor del suministro de agua en bloque.
- Otros costos relacionados con procesos operativos.

Parágrafo. Se excluyen los gastos operacionales que se recuperan directamente del usuario o se cobran por una vía diferente a la tarifa, así como los activos incluidos en el componente de inversión.



ARTÍCULO 40. Costos Medios de Tasas Ambientales (CMT). Los prestadores con menos de 2.500 suscriptores aplicarán lo dispuesto en el capítulo V de la presente resolución, para la estimación de los costos medios de tasas ambientales.

ARTÍCULO 41. Costos Medios de Inversión (CMI). Para obtener este costo, las personas mencionadas podrán optar por una de las siguientes alternativas:

- a. Aplicar las disposiciones consignadas en el **ARTÍCULO 33** de la presente Resolución
- b. No calcular costo medio de inversión. Aquellos prestadores con menos de dos mil quinientos usuarios que no tengan un plan de inversiones o plan maestro debidamente cuantificado podrán incluir en los costos de operación un valor que cubra sus necesidades anuales de inversión en infraestructura y no calcular costo medio de inversión.

ARTÍCULO 42. Cálculo del Costo Medio de Largo Plazo. El Costo Medio de Largo Plazo será la suma del Costo Medio Operacional y el Costo Medio de Inversión de Largo Plazo:

$$CMLP = CMO + CMI + CMT$$

ARTÍCULO 43. Tarifa por uso del servicio de Alcantarillado para personas prestadoras con menos de 2.500 suscriptores. Alternativamente para el servicio de alcantarillado, el prestador podrá cobrar el 40% del valor de la factura del servicio de acueducto.

Parágrafo. Para sistemas no convencionales se podrá utilizar un porcentaje menor, el cual será determinado por el prestador del servicio. En aquellos sistemas que incluyan sistemas de tratamiento se podrán establecer porcentajes mayores.

CAPÍTULO VII TRANSICIÓN REGULATORIA

ARTÍCULO 44. Período de Transición Regulatoria. Para efectos de la aplicación de la presente resolución en su componente CMA, se generará una transición en dos períodos. El primer período comprenderá desde la expedición de la presente resolución hasta la aplicación de los resultados obtenidos con



base en el modelo DEA. El segundo período se extenderá desde la aplicación de los resultados obtenidos con base en el modelo DEA máximo hasta el 31 de diciembre de 2005.

Los Costos de Transición Administrativos para los servicios de Acueducto Alcantarillado para cada mes del primer período se calcularán de la siguiente forma:

$$CTrA_{T1i} = CMA \text{ vigente} + \Delta_i * i$$

Siendo:

$$\Delta_{1ac} \leq \left(\frac{CMAref_{ac} - CMAvigente_{ac}}{T} \right)$$

$$\Delta_{1al} \leq \left(\frac{CMAref_{al} - CMAvigente_{al}}{T} \right)$$

Donde:

- Δ_{1ac} : Variación mensual aplicada al CMA vigente, durante el primer período (T1), para obtener los Costos de Transición Administrativos, para acueducto.
- Δ_{1al} : Variación mensual aplicada al CMA vigente, durante el primer período (T1), para obtener los Costos de Transición Administrativos, para alcantarillado.
- $CTrA_{T1i}$: Costos de Transición Administrativos del operador en el primer período de la transición regulatoria para el mes i .
- $CMA \text{ vigente}_{ac}$: Costo Medio de Administración cobrado antes de la expedición de la presente Resolución, del servicio de acueducto.
- $CMA \text{ vigente}_{al}$: Costo Medio de Administración cobrado antes de la expedición de la presente Resolución, del servicio de alcantarillado.
- i : Corresponde al número del mes de la transición en el primer período (1, 2, 3, ...)
- $CMAref_{ac}$: Menor valor a escoger entre las siguientes dos opciones: $(CA_{PUC2003} + ICTA) / \#$ suscriptores de 2003, para cada servicio de acuerdo con el S_{ac} ; y \$8.000 distribuido para cada servicio de acuerdo con el $(S_{ac} \text{ \$} / \text{suscriptor} / \text{mes})$, a precios de 2003.



- CMA_{ref}^{al} :** Menor valor a escoger entre las siguientes dos opciones: $(CA_{PUC2003} + ICTA) / \#$ suscriptores de 2003, para cada servicio de acuerdo con el porcentaje de $1 - S_{ac}$; y \$8.000 distribuido para cada servicio de acuerdo con el $(S_{ac} \cdot \$ / \text{suscriptor} / \text{mes})$, a precios de 2003.
- T:** Número de meses comprendidos desde la expedición de la presente Resolución hasta el 31 de diciembre de 2005.

En el primer período de la transición el operador podrá ajustar su CMA de acuerdo a lo dispuesto. Alternativamente, si el ajuste del CMA es hacia la baja, podrá ajustarlo inmediatamente.

Los Costos de Transición Administrativos para cada mes del segundo período se calcularán de la siguiente forma:

$$CTrA_{T2j} = CMA_{T1n} + \Delta_2 * j + C$$

Siendo:

$$\Delta_{2,ac} = \left(\frac{CMA_{op,ac} - CMA_{T1n,ac}}{T - n} \right)$$

$$\Delta_{2,al} = \left(\frac{CMA_{op,al} - CMA_{T1n,al}}{T - n} \right)$$

Donde:

- $\Delta_{2,ac}$: Variación mensual, durante el segundo período (T2) aplicada al CMA_{T1n} , para obtener los Costos de Transición Administrativos en este período, para el servicio de acueducto.
- $\Delta_{2,al}$: Variación mensual, durante el segundo período (T2) aplicada al CMA_{T1n} , para obtener los Costos de Transición Administrativos en este período, para el servicio de alcantarillado.
- $CTrA_{T2j}$: Costo Medio de Administración del operador en el segundo período de la transición regulatoria (T2) para el mes j .
- CMA_{T1n} : Costo Medio de Administración aplicado en el último mes (n) del primer período de la transición (T1)



- j*: Corresponde al número del mes de la transición en el segundo período (1, 2, 3, ...)
- CMA_{op}*: CMA adoptado por el operador a partir de la aplicación de los resultados del modelo de eficiencia comparativa, o un menor valor si el operador así lo decide, de acuerdo a lo contemplado en la presente Resolución.
- C_i*: Compensaciones mensuales variables por mayores o menores ingresos generados a partir de la expedición de la presente Resolución, cuando *C* es positivo no podrá ser mayor que el 15% de *CMA_{op}*.
- n*: último mes del primer período de transición regulatoria.

Mensualmente la empresa deberá contabilizar el cumplimiento de la compensación de los ingresos recibidos o dejados de recibir durante la primera y segunda etapas de la transición y sumarlo al cálculo de su CMA. Se entenderá que se han compensado totalmente los ingresos cuando la empresa obtenga un saldo entre mayores ingresos y menores ingresos igual o menor que cero.

Para lo anterior se deberá cumplir lo siguiente:

$$\sum_{h=1}^T \frac{(CMA_{op} - CMA_h)}{(1 + IPC_h)^h} = \sum_{l=1}^K \frac{C_l}{(1 + IPC_l)^l}$$

Donde:

- CMA_h*: Costo Medio de Administración aplicado en el mes *h*.
- T*: Mes de finalización de la transición
- K*: Mes de finalización de las compensaciones.
- h*: Número del mes del período durante el cual se realizan los dos períodos de transición.
- l*: Número del mes del período durante el cual se realizan las compensaciones.

Si la empresa decide establecer un incremento mensual menor al resultante de la aplicación de esta Resolución, esta circunstancia constituirá una reducción voluntaria del cargo aprobado, de tal forma que el cálculo de la compensación se hará teniendo en cuenta únicamente lo establecido en esta Resolución. En todo caso, la medida inmediata para el primer período de transición, deberá ser

como mínimo la resultante del cálculo del Δ_1 , si Este representa una disminución de los costos.

Si C_i es positivo, la compensación podrá extenderse por un período de 24 meses, a partir del inicio del segundo período de la transición. En caso de requerirse una extensión adicional de la medida, el prestador deberá solicitar la autorización de la CRA.

Si C_i es negativo, la compensación tendrá una fecha máxima de aplicación del 31 de diciembre de 2005.

Parágrafo 1. La transición que se menciona en este artículo se hace sin perjuicio de las transiciones tarifarias señaladas en la ley, a las cuales se ajustará el operador.

Parágrafo 2. El *CMA*, calculado a partir del PUC, del que se habla en el inciso segundo de este artículo es el depurado en sus cuentas como lo señala el **ARTÍCULO 6** de la presente Resolución a precios de 2002.

Parágrafo 3. Para el cálculo del valor presente (VP) se utilizará el IPC asociado al mes del periodo tarifario, según la publicación que realice el DANE.

Parágrafo 4. Para efectos de la transición en la facturación, las personas prestadoras la aplicarán a partir de la segunda facturación o dos meses a partir de la expedición de la presente Resolución, lo que se dé primero, esto sin perjuicio de las compensaciones que se deban dar sobre los dos primeros meses.

ARTÍCULO 45. Período de Transición Regulatoria para el CMI y CMO. Para efectos de la aplicación de la presente resolución en sus componentes *CMO* y *CMI (CMOI)*, se generará un período de transición hasta el 31 de diciembre de 2005.

La transición prevista en el presente artículo, se deberá aplicar dando prioridad al objetivo de extender y mantener la cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado, de tal forma que sin renunciar a los objetivos de obtener mejoras en la eficiencia, competencia y calidad se expanda y/o mantenga la cobertura.

Los Costos de Transición del *CMO* y el *CMI* sumados (*CMOI*) para cada mes del período de transición se calculará de la siguiente forma:

$$CTOI_i = CMOI_{vigente} + \Delta_i * I + C$$



Siendo:

$$\Delta_{3ac} \leq \left(\frac{CMOI_{op_{ac}} - CMLP_{vigente_{ac}}}{T} \right)$$

$$\Delta_{3ad} \leq \left(\frac{CMOI_{op_{ad}} - CMLP_{vigente_{ad}}}{T} \right)$$

Donde:

- Δ_{3ac} : Variación mensual aplicada al CMOI vigente antes de la expedición de la presente Resolución, durante el período de transición, para el servicio de acueducto.
- Δ_{3ad} : Variación mensual aplicada al CMOI vigente antes de la expedición de la presente Resolución, durante el período de transición, para el servicio de acueducto.
- $CTOI_i$: Costos de transición de los costos de operación y de inversión.
- CMLP vigente**: Costo Medio de inversión vigente antes de la expedición de la presente Resolución.
- i : Corresponde al número del mes de la transición (1, 2, 3, ...)
- CMO_{op}**: Costo Medio de operación y de inversión adoptado por el operador de acuerdo con la metodología tarifaria.
- C_i : Compensaciones mensuales variables por mayores o menores ingresos generados a partir de aplicación del CMI y del CMO de conformidad con lo establecido en la presente Resolución. Cuando el C es positivo no podrá ser mayor que el 15% de CMO_{op}.
- T : Número de meses comprendidos entre la presentación del estudio de costos por parte del operador y el 31 de diciembre de 2005.

Mensualmente la empresa deberá contabilizar el cumplimiento de la compensación de los ingresos recibidos o dejados de recibir durante el período de transición y sumarlo al cálculo de su CMOI. Se entenderá que se han compensado totalmente los ingresos cuando la empresa obtenga un saldo entre mayores ingresos y menores ingresos igual a cero.

Para lo anterior se deberá cumplir lo siguiente:

$$\sum_{h=1}^T \frac{(CMOI_{op} - CMLP_h)}{(1 + IPC_h)^h} = \sum_{l=1}^K \frac{C_l}{(1 + IPC_l)^l}$$



Donde:

- T : Mes de finalización de la transición
 K : Mes de finalización de las compensaciones.
 h : número del mes del período durante el cual se realiza la transición.
 t : número del mes del período durante el cual se realiza la compensación.

Si la empresa decide establecer un incremento mensual menor al resultante de la aplicación de esta Resolución, esta circunstancia constituirá una reducción voluntaria del cargo aprobado, de tal forma que el cálculo de la compensación se hará teniendo en cuenta únicamente lo establecido en esta Resolución.

Si C_i es positivo, la compensación podrá extenderse por un período de 24 meses, a partir del inicio del período de la transición. En caso de requerirse una extensión adicional de la medida, el prestador deberá solicitar la autorización de la CRA.

Si C_i es negativo, la compensación tendrá como máximo un período de aplicación igual a 12 meses a partir del inicio del período de transición para estos componentes.

Parágrafo 1. La transición que se menciona en este artículo se hace sin perjuicio de las transiciones tarifarias señaladas en la ley, a las cuales se ajustará el operador.

Parágrafo 2. Para el cálculo del valor presente (VP) se utilizará el IPC asociado al mes del período tarifario, según la publicación que realice el DANE.

CAPÍTULO VIII DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 46. Indexaciones. Una vez estimados los costos de prestación del servicio del año base, serán indexados con el IPC hasta el momento de su aplicación. De este momento en adelante, podrán ser indexados de conformidad con lo previsto en la Artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

ARTÍCULO 47. Revisión de información y Plazos. Las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberán elaborar sus estudios de costos, en un plazo de seis meses contados a partir de la expedición de la presente resolución.



Una vez realizados los estudios, serán remitidos a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en un lapso no mayor a quince (15) días calendario contados a partir del vencimiento del término establecido en el presente artículo, para que a más tardar el 01 de enero de 2005 sean aplicados por todas las personas prestadoras de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo 1. Transcurridos seis meses contados a partir de la publicación de la presente resolución, todas las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, con más de 2.500 suscriptores, aplicarán sus tarifas de acuerdo con los costos de referencia, actualizados al momento de ejecución de acuerdo con la tasa de indexación de la CRA, conforme a lo dispuesto en el Artículo 125 de la Ley 142 de 1994, que hayan obtenido como resultado de la aplicación de la metodología contenida en la presente resolución.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán reportar la información base para la estimación de los modelos a más tardar 3 meses después de la expedición de la presente Resolución.

ARTÍCULO 48. En los casos de personas prestadoras intervenidas para su administración por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos, esta podrá solicitar a la CRA, la modificación de los costos de referencia y/o de las fórmulas tarifarias, mediante los procedimientos establecidos o que establezca el regulador para el efecto.

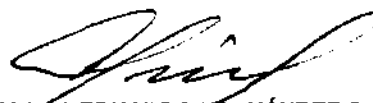
ARTÍCULO 49. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diarlo Oficial* y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Dada en Bogotá a los 25 días del mes de mayo de 2004.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



JUAN PABLO BONILLA ARBOLEDA
Presidente



CARLOS EDUARDO HERNÁNDEZ C.
Director Ejecutivo

ANEXO 1

METODOLOGÍA DEA PARA EL CÁLCULO DE COSTOS ADMINISTRATIVOS

La metodología para determinar el Puntaje de eficiencia comparativa P_{DEA} será el Análisis de la Envolvente de Datos (DEA: *Data Envelopment Analysis*). Para la ejecución del modelo, la CRA utilizará los promedios de las variables de los años 2002 y 2003.

1. Identificación de las variables del modelo

1.1. Insumo:

Como insumo controlable por las personas prestadoras se define los costos de administración menos los costos netos de impuestos, contribuciones y tasas definidos en el Artículo Segundo de la presente Resolución (ICTA)

1.2. Productos:

Las variables que entran al modelo como productos recogen información tanto de cantidad del producto "administración de los servicios de acueducto y alcantarillado", como de "calidad". La combinación de estas variables permiten reconocer las particularidades de los prestadores:

- Producto 1: Número de suscriptores de acueducto (no controlable)
- *Producto 2:* Número de suscriptores de alcantarillado (no controlable)

Estas dos variables reflejan información sobre la cantidad y complejidad de los procesos administrativos. La relación a partir de la cual se incluyen estas variables es que a medida que el número de suscriptores aumenta los prestadores incurrir en mayores costos administrativos totales. A pesar de que puede existir alguna



discrecionalidad de las personas prestadoras frente al nivel de estas variables, especialmente en aquellos casos en que la cobertura de los servicios es relativamente baja, en el modelo se considerarán "no controlables".

- Producto 3: Número de Suscriptores con Micromedición (controlable)

Los suscriptores con micromedición pueden generar mayores costos administrativos para el prestador, que aquellos usuarios sin micromedición. Lo anterior, en la medida en que estos últimos no requieren de algunos procesos de comercialización tal como la lectura y sus procesos subsiguientes.

- Producto 4: Número de suscriptores de estratos 1 y 2 (no controlable)

Esta variable refleja la estructuración del mercado de acuerdo con los grupos de suscriptores que pueden presentar características particulares como el número de quejas y reclamos, mayor demanda administrativa por atención en conexiones y reconexiones, mayor riesgo de cartera y atención para incentivar el pago, dificultad de acceso a la lectura de consumos, entre otras. Sobre este entendido, la relación de este producto con el insumo es directamente proporcional.

- Producto 5: Número de quejas y reclamos por facturación resueltas a favor del usuario (controlable)

Esta es una variable de calidad del servicio administrativo, calculada por usuario micromedido. Se encuentra incluida en el modelo de manera inversa en relación con el insumo, lo que significa que en presencia de una mejor gestión en la facturación, reflejada como un menor número de quejas resueltas a favor del usuario, el modelo reconoce mayores costos administrativos. Para esta variable se introduce el concepto de incorporación de recursos contra las decisiones de la empresa. Lo anterior se desarrolla sumando las quejas y reclamos resueltas en primera instancia a favor del usuario por parte de la empresa y las quejas y reclamos resueltas a favor del usuario a partir del recurso de reposición y subsidiariamente el de apelación o, simplemente con el recurso de reposición. A estas dos últimas, se les da un peso tres veces mayor que a las quejas y reclamos resueltas a favor del usuario sin recurso de reposición y/o apelación.

Adicionalmente, la magnitud de la variable está acotada por su límite inferior, de tal forma que exista una relación máxima entre la calidad brindada por el prestador y los costos reconocidos en el modelo. En este sentido, el modelo



considera el hecho que un prestador incurre en mayores costos que otro al realizar mayores esfuerzos en su gestión administrativa teniendo como consecuencia un menor número de quejas resueltas a favor del usuario. De acuerdo con lo anterior, el acotamiento inferior se calcula a partir de la media menos 0.5 la desviación estándar de la muestra.

- Producto 6: Densidad (no controlable)

Se define como suscriptores por kilómetro de red de distribución. El planteamiento para introducir esta variable se basa en que en los procesos de facturación pueden generarse economías de escala en las zonas más densas.

- Producto 7: Número de suscriptores industriales y comerciales atendidos (no controlable)

El supuesto para introducir esta variable es que este grupo de usuario implica un menor esfuerzo de recaudo y atención.

2. Orientación del Modelo

Conceptualmente, los costos administrativos son el insumo (*input*) dentro del modelo. Sin embargo, como se definen unos productos controlables y otros no controlables por las personas prestadoras, es necesario realizar una “inversión” equivalente del modelo. Lo anterior debido a que el software utilizado define todos los productos como controlables cuando la orientación es hacia el insumo, pero permite diferenciar entre insumos controlables y no controlables.

Es así como para efectos de la estimación, el inverso de los productos pasan a ser insumos (*inputs*) controlables y no controlables, y el inverso del costo total administrativo pasa a ser el producto (*output*). En consecuencia, el problema de minimización del insumo CA se convierte en el problema de maximización de producto $1/CA$.

Los insumos para efectos de la estimación, de acuerdo con la relación presentada entre los productos y el CA, serán:

- $1/\text{número de suscriptores de acueducto}$
- $1/\text{número de suscriptores de alcantarillado}$
- $1/\text{número de suscriptores de estratos 1 y 2}$



- 1/número de suscriptores micromedidos
- Número de quejas y reclamos en facturación resueltos a favor del usuario.
- Densidad
- Número de suscriptores industriales y comerciales

El modelo básico es CCR, que permite orientar la aproximación a la frontera a través de la minimización del input o maximización del output bajo retornos constantes a escala.

3. Homogeneización de las muestras

Debido a que el análisis de la envolvente de datos permite estimar eficiencias relativas entre unidades que tienen características similares, se toman dos medidas generales para identificar unidades no comparables en el modelo. La primera consiste en dar un límite a la magnitud de ciertas variables que están directamente relacionadas con los costos de administración y operación de los sistemas y que por su naturaleza pueden generar distorsiones importantes. La segunda medida consiste en analizar directamente los puntos extremos en los mismos a partir de un análisis de datos atípicos.

Para determinar el score de estos prestadores, se corre un modelo para cada uno, en el que se incluye todo el conjunto de empresas comparables y el prestador al que se le busca determinar un score por separado. El score resultante únicamente aplica para este último.

Los operadores que presten sus servicios en más de un municipio se tomarán, para efectos del modelo, como uno solo, siempre y cuando exista interconexión entre los municipios que reciben los servicios.

3.1. Parámetros mínimos para la inclusión de unidades al modelo:

Las unidades o prestadores que estén por fuera del límite mínimo expuesto a continuación, no entran en el modelo para definir las eficiencias de los demás prestadores.

Continuidad: 80%

Nivel de micromedición: 70%

Eficiencia en el recaudo: 60%



Rezago entre usuarios de acueducto y alcantarillado: 50%

3.2. Identificación de datos atípicos

Se considerarán como unidades con datos atípicos, aquellas con costos medios administrativos por fuera del límite inferior del intervalo de confianza construido con una significancia de 0.05 y tres veces la desviación estándar.



ANEXO 2

METODOLOGÍA DEA PARA EL CÁLCULO DEL COMPONENTE DE COSTOS OPERATIVOS DEFINIDOS POR COMPARACIÓN

La metodología para determinar los costos comparados de operación es el DEA (Data Envelopment Analysis), por sus siglas en inglés. Para la ejecución del modelo, la CRA utilizará los promedios de las variables de los años 2002 y 2003.

1. Identificación de las variables del modelo

1.1. Insumo (Input):

Como insumo controlable por las personas prestadoras se define los costos totales de operación (CTO) observados en la cuenta 7 del PUC de las personas prestadoras, depurados con los criterios que se mencionarán más adelante y aislando los costos de insumos de potabilización, energía consumida en procesos operativos, impuestos y tasas ambientales; así como los costos de otros servicios en caso de no presentar contabilidad separada.

1.2. Productos (Output):

Las variables que entran al modelo como productos recogen información tanto de cantidad del producto "producción de volumen de agua potable", como de la "calidad" del producto por ejemplo: "calidad del agua cruda" cobertura. La combinación de estas variables permiten robustecer el modelo como se observará en la descripción de los resultados:

- Producto 1: m^3 producidos de acueducto (*m^3 producidos*). (no controlable)
- Producto 2: m^3 Vertidos al sistema de alcantarillado, facturados por el prestador. (*m^3 vertidos*). (no controlable)



Estas dos variables reflejan información sobre la cantidad y complejidad de los procesos operativos. El planteamiento se basa en que una mayor producción genera mayores costos operativos totales. A pesar de que puede existir alguna discrecionalidad de las personas prestadoras frente al nivel de estas variables como productos, sobre todo en aquellos casos en que la cobertura de los servicios es relativamente baja, en el modelo se considerarán "no controlables".

- Producto 3: % de m^3 bombeados de acueducto y alcantarillado, sobre la producción total (m^3 bombeados). (no controlable)

Los sistemas que tienen una porción del caudal producido, abastecido con bombeo, pueden tener mayores costos operativos dado que requieren más procesos de mantenimiento y operación de los equipos y los accesorios de la impulsión, comparativamente con un sistema que trabaja por gravedad. En este caso, el caudal bombeado incluye tanto el caudal bombeado en primera impulsión como el caudal bombeado en las reimpulsiones o booster.

- Producto 4: Número efectivo de plantas (*Plantas efectivas*). (no controlable).

Se espera que existan economías de escala en el tamaño de la planta en cuanto a costos operativos se refiere y por lo tanto, la relación de esta variable con los costos operativos es directamente proporcional. No obstante lo anterior, el número de plantas se pondera por el grado de utilización de cada una de ellas con el fin de considerar la operación efectiva de las mismas, así:

$$Pe = Pf \cdot \frac{\sum_{i=1}^{Pf} Qu_i}{\sum_{j=1}^{Pf} Qij}$$

donde:

Pe: Número efectivo de plantas

Pf: Número de plantas en funcionamiento

Qu_j: Capacidad utilizada de la planta *j* en funcionamiento

Qij: Capacidad instalada en la planta *j* en funcionamiento

- Producto 5: Tamaño de redes (*Red_{total}*) (no controlable).

La longitud de red total es una variable que refleja la complejidad y el tamaño de la infraestructura a mantener y reparar por lo tanto es una variable explicativa de mayores costos operativos, así como los diámetros de cada una.



La variable se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$Red_{total} = \sum_d^n L_d \cdot A_d$$

donde:

Red_{total} : variable de tamaño de las redes de acueducto y alcantarillado:

L_d : Longitud de la red con el diámetro d .

A_d : Área transversal de la red con diámetro d .

- Producto 6: Calidad promedio del agua cruda ($Calidad_{fuente}$) (no controlable)

La calidad del agua es una variable que explica la complejidad en los procesos de potabilización, tales como personal especializado, laboratorios, frecuencia de pruebas, etc. Esta se evalúa en un rango de 1 a 4, siendo 4 el valor que representa la mejor calidad del agua. Por lo anterior, la variable entra al modelo con una relación inversa, es decir, el modelo reconoce mayores costos a aquellos prestadores con un indicador de calidad del agua cruda menor.

2. Orientación del Modelo

Conceptualmente, los costos operativos son el insumo (*input*) dentro del modelo. Sin embargo, como se definen unos productos controlables y otros no controlables por las personas prestadoras, es necesario realizar una “inversión” equivalente del modelo. Lo anterior debido a que el software utilizado define todos los productos como controlables cuando la orientación es hacia el insumo, pero permite diferenciar entre insumos controlables y no controlables.

Es así como para efectos de la estimación, el inverso de los productos pasa a ser insumos (*inputs*) controlables y no controlables, y el inverso del costo total administrativo pasa a ser el producto (*output*). En consecuencia, el problema de minimización del insumo CTO se convierte en el problema de maximización de producto 1/CTO.

Los nuevos insumos, de acuerdo con la relación presentada entre los productos y el CTO, son:

4. $1/ m^3$ producidos de acueducto
5. $1/ m^3$ vertidos a la red de alcantarillado



6. 1/ de m³ bombeados de acueducto y alcantarillado
7. 1/ plantas efectivos
8. 1/ Red total
9. Indicador de calidad del agua cruda

El modelo básico es CCR, que permite orientar la aproximación a la frontera a través de la minimización del input o maximización del output bajo retornos constantes a escala.

Al aplicar el porcentaje de eficiencia resultante del DEA a los costos de operación comparados, reportados por las personas prestadoras en el PUC (costos operativos reales), se obtienen los "costos operativos comparados de eficiencia" de las personas prestadoras.

3. Homogeneización de las muestras

Debido a que el análisis de la envolvente de datos permite estimar eficiencias relativas entre unidades que tienen características similares, se toman dos medidas generales para identificar unidades no comparables en el modelo. La primera consiste en dar un límite a la magnitud de ciertas variables que están directamente relacionadas con los costos de operación y operación de los sistemas y que por su naturaleza pueden generar distorsiones importantes. La segunda medida consiste en analizar directamente los puntos extremos en los mismos a partir de un análisis de datos atípicos.

Para determinar el *score* de estos prestadores, se corre un modelo para cada uno, en el que se incluye todo el conjunto de unidades (prestadores) comparables y el prestador al que se le busca determinar un *score* por separado. El *score* resultante únicamente aplica para este último.

Los operadores que presten sus servicios en más de un municipio se tomarán, para efectos del modelo, como uno solo, siempre y cuando exista interconexión entre los municipios que reciben los servicios.

3.1. Parámetros mínimos para la inclusión de unidades al modelo:

Las unidades o prestadores que estén por fuera del límite mínimo expuesto a continuación, no entran en el modelo para definir las eficiencias de los demás prestadores.



Continuidad: 80%

Nivel de micromedición: 70%

Eficiencia en el recaudo: 60%

Rezago de alcantarillado con respecto a acueducto ($\text{suscriptores}_{alc} / \text{suscriptores}_{acu}$): 50%

3.2. Identificación de datos atípicos

Se considerarán como unidades con datos atípicos, aquellas con costos medios operativos por fuera del límite inferior del intervalo de confianza construido con una significancia de 0.05 y tres veces la desviación estándar.

**ANEXO 3
FORMATO PUC 2002, VIGENTE PARA EL 2003**

PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
			ACTIVO
16			PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
1605			TERRENOS
160501			Urbanos
160502			Rurales
160599			Ajustes por inflación
1610			SEMOVIENTES
161001			De trabajo
161090			Otros semovientes
161099			Ajustes por inflación
1615			CONSTRUCCIONES EN CURSO
161501			Edificaciones
161502			Obras de infraestructura
161503			Vías de acceso y comunicación interna
161504			Plantas, ductos y túneles
161505			Redes, líneas y cables
161580			Otras construcciones en curso
161599			Ajustes por inflación
1620			MAQUINARIA, PLANTA Y EQUIPO EN MONTAJE
162001			Plantas, ductos y túneles
162002			Redes, líneas y cables
162002	01		Líneas y Cables para Servicios de Telex
162002	03		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local
162002	04		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local Extendida
162002	05		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local Rural
162002	06		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia Nal.
162002	07		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia Internacional
162002	08		Líneas y Cables para Servicios de Interconexión con otras Redes
162002	10		Líneas y Cables para Servicios Digitales Conmutados (RDSD)
162002	14		Líneas y Cables para Servicios de Enlaces Locales
162002	15		Líneas y Cables para Servicios de Enlaces Nacionales
162002	17		Líneas y Cables para Servicios Temáticos y De Valor Agregado
162002	90		Otras Redes, Líneas y Cables
162003			Maquinaria y equipo
162004			Equipo médico y científico
162005			Equipo de comunicación y computación
162007			Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
162008			Equipo de transporte, tracción y elevación
162009			Maquinaria y equipo de dragado
162090			Otras maquinarias, planta y equipo en montaje
162099			Ajustes por inflación
1625			PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO EN TRANSITO
162501			Plantas y ductos
162502			Redes, líneas y cables
162503			Maquinaria y equipo
162504			Equipo médico y científico
162505			Equipo de comunicación y computación
162506			Equipo de transporte, tracción y elevación
162507			Muebles, enseres y equipo de oficina
162508			Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
162509			Herramientas, repuestos y accesorios
162510			Maquinaria y equipo de dragado
162511			Semovientes
162512			Materiales
162590			Otras maquinarias, planta y equipo en tránsito
162599			Ajustes por inflación
1630			EQUIPOS Y MATERIALES EN DEPÓSITO
163001			Equipos
163002			Herramientas
163003			Materiales
163003	00	01	Repuestos y elementos técnicos
163003	00	03	Materiales de servicios generales
163090			Otros equipos y materiales en depósito
163099			Ajustes por inflación
1635			BIENES MUEBLES EN BODEGA
163501			Maquinaria y equipo
163502			Equipo médico y científico
163503			Muebles, enseres y equipo de oficina
163504			Equipo de comunicación y computación
163505			Equipo de transporte, tracción y elevación
163507			Redes, líneas y cables
163511			Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
163590			Otros bienes muebles en bodega
163599			Ajustes por inflación

PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
1636			PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO EN MANTENIMIENTO
163601			Edificaciones
163602			Vías de comunicación y acceso internas
163603			Plantas, ductos y túneles
163604			Redes, líneas y cables
163605			Maquinaria y equipo
163606			Equipo médico y científico
163607			Muebles, enseres y equipos de oficina
163608			Equipos de comunicación y computación
163609			Equipos de transporte, tracción y elevación
163610			Equipos de comedor, cocina, despensa y hotelería
163699			Ajustes por inflación
1637			PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO NO EXPLOTADOS
163701			Terrenos
163702			Construcciones en curso
163703			Edificaciones
163704			Vías de comunicación y acceso internas
163705			Plantas, ductos y túneles
163706			Redes, líneas y cables
163707			Maquinaria y equipo
163708			Equipo médico y científico
163709			Muebles, enseres y equipos de oficina
163710			Equipos de comunicación y computación
163711			Equipos de transporte, tracción y elevación
163712			Equipos de comedor, cocina, despensa y hotelería
163799			Ajustes por inflación
1640			EDIFICACIONES
164001			Edificios y casas
164001	00	01	Edificios administrativos
164001	00	02	Edificios para equipos
164001	00	03	Edificios para talleres
164002			Oficinas
164003			Almacenes
164004			Locales
164005			Fábricas
164007			Salas de exhibición, conferencias y ventas
164008			Cafeterías y casinos
164009			Colegios y escuelas
164015			Casetas y campamentos
164017			Parqueaderos y garajes
164018			Bodegas y hangares
164019			Instalaciones deportivas y recreacionales
164020			Estánques
164022			Presas
164023			Pozos
164024			Tanques de almacenamiento
164025			Estaciones repetidoras
164090			Otras edificaciones
164099			Ajustes por inflación
1643			VIAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESO INTERNAS
164301			Vías de comunicación interna
164301	00	01	Vías de Acceso a Estaciones Repetidoras
164302			Puentes
164303			Helipuertos, aeródromos y muelles
164390			Otras vías de comunicación y acceso
164399			Ajustes por inflación
1645			PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES
164501			Plantas de generación
164502			Plantas de tratamiento
164503			Plantas deshidratadoras
164504			Plantas de transmisión
164505			Plantas de distribución
164506			Plantas de producción
164507			Plantas de conducción
164508			Plantas de telecomunicaciones
164508	01		Equipos para Servicios Telex
164508	02		Equipos para Servicios de telegrafía
164508	03		Equipos para Servicios de Telefonía Local
164508	04		Equipos para Servicios de Telefonía Local Extendida
164508	05		Equipos para Servicios de Telefonía Local Rural
164508	06		Equipos para Servicios de Larga Distancia Nacional
164508	07		Equipos para Servicios de Larga Distancia Internacional
164508	08		Equipos para Servicios de Interconexión con Otras Redes
164508	09		Equipos para Servicios de Teléfonos Públicos
164508	10		Equipos para Servicios Digitales Conmutados (R.D.S.I.)
164508	11		Equipos para Servicios Radiocomunicación (TRUNKING)
164508	12		Equipos para Servicios Buscapersonas
164508	14		Equipos para Servicios de Enlaces Locales
164508	15		Equipos para Servicios de Enlaces Nacionales
164508	16		Equipos para Servicios de Enlaces Internacionales



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
164508	17		Equipos para Servicios Telemáticos y de Valor Agregado
164508	18		Equipos para Servicios Satelitales
164508	20		Equipos para Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Telecomunicaciones
164508	21		Equipos Complementarios a los Sistemas de Telecomunicaciones
164508	90		Equipos para Otros Servicios
164510			Gasoductos
164512			Subestaciones y/o estaciones de regulación
164513			Acueducto y canalización
164514			Estaciones de bombeo
164590			Otras plantas, ductos y túneles
164599			Ajustes por inflación
164599	01		Equipos para Servicios Telex
164599	02		Equipos para Servicios de Telegrafía
164599	03		Equipos para Servicios de Telefonía Local
164599	04		Equipos para Servicios de Telefonía Local Extendida
164599	05		Equipos para Servicios de Telefonía Local Rural
164599	06		Equipos para Servicios de Larga Distancia Nacional
164599	07		Equipos para Servicios de Larga Distancia Internacional
164599	08		Equipos para Servicio de Interconexión con Otras Redes
164599	09		Equipos para Servicios de Teléfonos Públicos
164599	10		Equipos para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
164599	11		Equipos para Servicios Radiocomunicación (TRUNKING)
164599	12		Equipos para Servicios Buscapersonas
164599	14		Equipos para Servicios de Enlaces Locales
164599	15		Equipos para Servicios de Enlaces Nacionales
164599	16		Equipos para Servicios de Enlaces Internacionales
164599	17		Equipos para Servicios Telemáticos y De Valor Agregado
164599	18		Equipos para Servicios Satelitales
164599	20		Equipos para Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Telecomunicaciones.
164599	21		Equipos Complementarios a los sistemas de Telecomunicaciones
164599	31		Generación de Energía
164599	32		Transmisión de Energía
164599	33		Distribución de Energía
164599	34		Comercialización de Energía
164599	41		Acueducto
164599	51		Alcantarillado
164599	61		Aseo Domiciliario
164599	62		Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
164599	63		Recolección de Residuos Peligrosos
164599	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
164599	65		Recolección de Escombros
164599	66		Disposición Final
164599	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
164599	71		Negocio Transporte de Gas Combustible
164599	72		Negocio Distribución de Gas Combustible
164599	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
164599	90		Equipos para Otros Servicios
1650			REDES, LINEAS Y CABLES
165002			Redes de distribución
165003			Redes de recolección de aguas
165004			Redes de distribución de vapor
165005			Redes de aire
165006			Redes de alimentación de gas
165007			Lineas y cables de interconexión
165008			Lineas y cables de transmisión
165009			Lineas y cables de conducción
165010			Lineas y cables de telecomunicaciones
165010	01		Lineas y Cables para Servicios de Telex
165010	03		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local
165010	04		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local Extendida
165010	05		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local Rural
165010	06		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia NaI
165010	07		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia Internacional
165010	08		Lineas y Cables para Servicios de Interconexión con Otras Redes
165010	10		Lineas y Cables para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
165010	14		Lineas y Cables para Servicios de Enlaces Locales
165010	15		Lineas y Cables para Servicios de Enlaces Nacionales
165010	17		Lineas y Cables para Servicios Telemáticos y De Valor Agregado
165090			Otras redes, líneas y cables
165099			Ajustes por inflación
165099	01		Lineas y Cables para Servicios de Telex
165099	03		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local
165099	04		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local Extendida
165099	05		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Local Rural
165099	06		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia Nacional
165099	07		Lineas y Cables para Servicios de Telefonía Larga Distancia Internacional
165099	08		Lineas y Cables para Servicios de Interconexión con Otras Redes
165099	10		Lineas y Cables para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
165099	14		Lineas y Cables para Servicios de Enlaces Locales
165099	15		Lineas y Cables para Servicios de Enlaces Nacionales
165099	17		Lineas y Cables para Servicios Telemáticos y De Valor Agregado
165099	31		Generación de Energía
165099	32		Transmisión de Energía
165099	33		Distribución de Energía
165099	34		Comercialización de Energía
165099	41		Acueducto
165099	51		Alcantarillado
165099	61		Aseo Domiciliario



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACIÓN
Cuentas	7 y 8	9 y 10	
165099	62		Barido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
165099	63		Recolección de Residuos Peligrosos
165099	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
165099	65		Recolección de Escombros
165099	66		Disposición Final
165099	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
165099	71		Negocio Transporte de Gas Combustible
165099	72		Negocio Distribución de Gas Combustible
165099	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
165099	90		Otras Redes, Líneas y Cables
1655			MAQUINARIA Y EQUIPO
165501			Equipo de construcción
165504			Maquinaria industrial
165509			Equipo de enseñanza
165510			Arreglo de vigilancia
165511			Herramientas y accesorios
165512			Equipo para estaciones de bombeo
165520			Equipo de centros de control
165521			Maquinaria y equipo de dragado
165522			Equipo de ayuda audiovisual
165523			Equipo de aseo
165590			Otros maquinarias y equipos
165599			Ajustes por inflación
1660			EQUIPO MÉDICO Y CIENTÍFICO
166001			Equipo de investigación
166002			Equipo de laboratorio
166090			Otros equipo médico y científico
166099			Ajustes por inflación
1665			MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA
166501			Muebles y enseres
166502			Equipo y máquina de oficina
166590			Otros muebles, enseres y equipos de oficina
166599			Ajustes por inflación
1670			EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACION
167001			Equipo de comunicación
167002			Equipo de computación
167003			Líneas telefónicas
167004			Satélites y antenas
167090			Otros equipos de comunicación y computación
167099			Ajustes por inflación
1675			EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACION
167502			Terrestre
167504			Marítimo y fluvial
167505			De tracción
167506			De elevación
167590			Otros equipos de transporte, tracción y elevación
167599			Ajustes por inflación
1680			EQUIPOS DE COMEDOR, COCINA, DESPENSA Y HOTELERÍA
168002			Maquinaria y equipo de restaurante y cafetería
168003			Maquinaria y equipo de calderas
168090			Otros equipos de comedor, cocina, despensa y hotelería
168099			Ajustes por inflación
1685			DEPRECIACION ACUMULADA (CR)
168501			Edificaciones
168502			Plantas, ductos y túneles
168502	01		Equipos para Servicios Telex
168502	02		Equipos para Servicios de Telegrafía
168502	03		Equipos para Servicios de Telefonía Local
168502	04		Equipos para Servicios de Telefonía Local Extendida
168502	05		Equipos para Servicios de Telefonía Local Rural
168502	06		Equipos para Servicios de Larga Distancia Nacional
168502	07		Equipos para Servicios de Larga Distancia Internacional
168502	08		Equipos para Servicios de Interconexión con Otras Redes
168502	09		Equipos para Servicios de Teléfonos Públicos
168502	10		Equipos para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
168502	11		Equipos para Servicios Radiocomunicaciones (TRUNKING)
168502	12		Equipos para Servicios Buscapersonas
168502	14		Equipos para Servicios de Enlaces Locales
168502	15		Equipos para Servicios de Enlaces Nacionales
168502	16		Equipos para Servicios de Enlaces Internacionales
168502	17		Equipos para Servicios Telemáticos y De Valor Agregado
168502	18		Equipos para Servicios Satelitales
168502	20		Equipos para Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Telecomunicaciones
168502	21		Equipos Complementarios a los Sistemas de Telecomunicaciones
168502	31		Generación de Energía
168502	32		Transmisión de Energía
168502	33		Distribución de Energía
168502	34		Comercialización de Energía
168502	41		Acueducto
168502	51		Alcantarillado
168502	61		Aseo Domiciliario
168502	62		Barido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
168502	63		Recolección de Residuos Peligrosos
168502	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
168502	65		Recolección de Escombros
168502	66		Disposición Final
168502	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
168502	71		Negocio Transporte de Gas Combustible



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código Cuenta	Auxiliares 7 y 8	Auxiliares 9 y 10	DENOMINACION
168502	72		Negocio Distribución de Gas Combustible
168502	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
168502	90		Equipos para Otros Servicios
168503			Redes, líneas y cables
168503	01		Líneas y Cables para Servicios Telex
168503	03		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local
168503	04		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local Extendidas
168503	05		Líneas y Cables para Servicios de Telefonía Local Rural
168503	06		Líneas y Cables para Servicios de Larga Distancia Nacional
168503	07		Líneas y Cables para Servicios de Larga Distancia Internacional
168503	08		Líneas y Cables para Servicios de Interconexión con Otras Redes
168503	10		Líneas y Cables para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
168503	14		Líneas y Cables para Servicios de Enlaces Locales
168503	15		Líneas y Cables para Servicios de Enlaces Nacionales
168503	17		Líneas y Cables para Servicios Telemáticos y de Valor Agregado
168503	31		Generación de Energía
168503	32		Transmisión de Energía
168503	33		Distribución de Energía
168503	34		Comercialización de Energía
168503	41		Acueducto
168503	51		Alcantarillado
168503	61		Aseo Domiciliario
168503	62		Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
168503	63		Recolección de Residuos Peligrosos
168503	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
168503	65		Recolección de Escombros
168503	66		Disposición Final
168503	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
168503	71		Negocio Transporte de Gas Combustible
168503	72		Negocio Distribución de Gas Combustible
168503	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
168503	90		Otras Redes Líneas y Cables
168504			Maquinaria y equipo
168505			Equipo médico y científico
168506			Muebles, enseres y equipos de oficina
168507			Equipos de comunicación y computación
168508			Equipos de transporte, tracción y elevación
168509			Equipos de comedor, cocina, despensa y heladera
168599			Ajustes por inflación
1686			AMORTIZACIÓN ACUMULADA (CH)
168601			Semovientes
168602			Vías de comunicación y acceso internas
168699			Ajustes por inflación
1690			DEPRECIACIÓN DIFERIDA
169001			Exceso fiscal sobre la contable
169002			Defecto fiscal sobre la contable (CH)
169099			Ajustes por inflación
1695			PROVISIONES PARA PROTECCIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO (CH)
169501			Terrenos
169502			Semovientes
169503			Construcciones en curso
169504			Maquinaria, planta y equipo en montaje
169505			Edificaciones
169506			Plantas, ductos y túneles
169506	01		Equipos para Servicios Telex
169506	02		Equipos para Servicios de Telegrafía
169506	03		Equipos para Servicios de Telefonía Local
169506	04		Equipos para Servicios de Telefonía Local Extendida
169506	05		Equipos para Servicios de Telefonía Local Rural
169506	06		Equipos para Servicios de Larga Distancia Nacional
169506	07		Equipos para Servicios de Larga Distancia Internacional
169506	08		Equipos para Servicios de Interconexión con Otras Redes
169506	09		Equipos para Servicios de Teléfonos Públicos
169506	10		Equipos para Servicios Digitales Conmutados (RDSI)
169506	11		Equipos para Servicios Radiocomunicaciones (TRUNKING)
169506	12		Equipos para Servicios Buscapersonas
169506	14		Equipos para Servicios de Enlaces Locales
169506	15		Equipos para Servicios de Enlaces Nacionales
169506	16		Equipos para Servicios de Enlaces Internacionales
169506	17		Equipos para Servicios Telemáticos y de Valor Agregado
169506	18		Equipos para Servicios Satelitales
169506	20		Equipos para Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Telecomunicaciones
169506	21		Equipos Complementarios a los Sistemas de Telecomunicaciones
169506	31		Generación de Energía
169506	32		Transmisión de Energía
169506	33		Distribución de Energía
169506	34		Comercialización de Energía
169506	41		Acueducto
169506	51		Alcantarillado
169506	61		Aseo Domiciliario
169506	62		Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
169506	63		Recolección de Residuos Peligrosos
169506	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
169506	65		Recolección de Escombros
169506	66		Disposición Final
169506	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
169506	71		Negocio Transporte de Gas Combustible
169506	72		Negocio Distribución de Gas Combustible



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
189506	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
189506	80		Equipos para Otros Servicios
189507			Redes, líneas y cables
189507	01		Líneas y cables para Servicios Telex
189507	02		Líneas y cables para Servicios de Telegrafía
189507	03		Líneas y cables para Servicios de Telefonía Local
189507	04		Líneas y cables para Servicios de Telefonía Local Estendida
189507	05		Líneas y cables para Servicios de Telefonía Local Rural
189507	06		Líneas y cables para Servicios de Larga Distancia Nacional
189507	07		Líneas y cables para Servicios de Larga Distancia Internacional
189507	08		Líneas y cables para Servicios de Interconexión con Otras Redes
189507	10		Líneas y cables para Servicios Digitales Conmutados (HDSI)
189507	14		Líneas y cables para Servicios de Enlaces Locales
189507	15		Líneas y cables para Servicios de Enlaces Nacionales
189507	17		Líneas y cables para Servicios Telemáticos y De Valor Agregado
189507	31		Generación de Energía
189507	32		Transmisión de Energía
189507	33		Distribución de Energía
189507	34		Comercialización de Energía
189507	41		Acueducto
189507	51		Alcantarillado
189507	61		Aseo Domiciliario
189507	62		Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
189507	63		Recolección de Residuos Peligrosos
189507	64		Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
189507	65		Recolección de Escombros
189507	66		Disposición Final
189507	67		Manejo Comercial y Financiero del Servicio
189507	71		Negocio Transporte de Gas Combustible
189507	72		Negocio Distribución de Gas Combustible
189507	73		Negocio Comercialización de Gas Combustible
189507	90		Otras redes Líneas y Cables
189507			
189508			Maquinaria y equipo
189509			Equipo médico y científico
189510			Muebles, enseres y equipo de oficina
189511			Equipos de comunicación y computación
189512			Equipo de transporte, tracción y elevación
189513			Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
189521			Propiedades, planta y equipo en mantenimiento
18			RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE
1804			RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN CONSERVACION
180402			Agua
180403			Suelo y subsuelo
180404			Flora y fauna
1805			INVERSIONES EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN CONSERVACION
180502			Agua
180503			Suelo y subsuelo
180504			Flora y fauna
18			OTROS ACTIVOS
1888			VALORIZACIONES
189902			Propiedad Planta y Equipo
189903			Bienes de beneficio y uso público
189906			Recursos naturales y del ambiente en conservación
189907			Inversiones en recursos naturales y del ambiente en conservación
189908			Inversiones en empresas industriales y comerciales del estado del nivel nacional
189909			Inversiones en sociedades de economía mixta del nivel nacional
189910			Inversiones en entidades descentralizadas del gobierno general del nivel nacional
189911			Inversiones en empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel nacional
189914			Inversiones en empresas industriales y comerciales del estado del nivel departamental
189915			Inversiones en sociedades de economía mixta del nivel departamental
189916			Inversiones en entidades descentralizadas del gobierno general del nivel departamental
189917			Inversiones en empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel departamental
189920			Inversiones en empresas industriales y comerciales del estado del nivel distrital
189921			Inversiones en sociedades de economía mixta del nivel distrital
189922			Inversiones en entidades descentralizadas del gobierno general del nivel distrital
189923			Inversiones en empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel distrital
189926			Inversiones en empresas industriales y comerciales del estado del nivel municipal
189927			Inversiones en sociedades de economía mixta del nivel municipal
189928			Inversiones en entidades descentralizadas del gobierno general del nivel municipal
189929			Inversiones en empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel municipal
189932			Inversiones en otras entidades del nivel territorial
189950			Inversiones en entidades del sector solidario
189951			Inversiones en entidades privadas
189952			Terrenos
189955			Construcciones en curso
189980			Propiedades, planta y equipo en mantenimiento
189981			Propiedades, planta y equipo no explotados
189982			Edificaciones
189983			Vías de comunicación y acceso internas
189984			Redes, ductos y tuberías
189985			Redes, líneas y cables
189990			Equipos de transporte, tracción y elevación
189990			Otros activos



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código Cuenta -	Auxiliares 7 y 8	Auxiliares 9 y 10	DENOMINACION
5			GASTOS
51			ADMINISTRACIÓN
5101			SUELDOS Y SALARIOS
510101	99		Sueldos del personal
510102	99		Jornales
510103	99		Horas extras y festivos
510105	99		Gastos de representación
510106	99		Remuneración servicios técnicos
510107	99		Personal supernumerario
510108	99		Sueldo por comisiones al exterior
510109	99		Honorarios
510110	99		Prima técnica
510111	99		Prima de dirección
510113	99		Prima de vacaciones
510114	99		Prima de navidad
510115	99		Primas extralegales
510116	99		Primas extraordinarias
510117	99		Vacaciones
510118	99		Bonificación especial de recreación
510119	99		Bonificaciones
510121	99		Prima por costo de vida
510123	99		Auxilio de transporte
510124	99		Cesantías
510125	99		Intereses a las cesantías
510130	99		Capacitación, bienestar social y estímulos
510131	99		Dotación y suministro a trabajadores
510133	99		Gastos deportivos y de recreación
510135	99		Salario integral
510146	99		Contratos de personal temporal
510147	99		Viajes
510148	99		Gastos de viaje
510149	99		Comisiones
510150	99		Bonificación por servicios prestados
510181	99		Estímulo a la eficiencia
510182	99		Prima de servicios
510183	99		Prima de actividad
510185	99		Prima de coordinación
510189	99		Subsidio de vivienda
510160	99		Subsidio de alimentación
510161	99		Prima especial de quinquenio
510162	99		Subsidio de carstia
510163	99		Aportes a fondos mutuos de inversión
510190	99		Otros sueldos y salarios
5102			CONTRIBUCIONES IMPUTADAS
510201	99		Incapacidades
510202	99		Subsidio familiar
510203	99		Indemnizaciones
510204	99		Gastos médicos y drogas
510205	99		Auxilio y servicios funerarios
510206	99		Pensiones de jubilación
510207	99		Cuotas partes de pensiones de jubilación
510208	99		Indemnizaciones sustitutivas
510209	99		Amortización cálculo actuarial pensiones actuales
510210	99		Amortización cálculo actuarial de futuras pensiones
510211	99		Amortización cálculo actuarial de cuotas partes de pensiones
510212	99		Amortización de la liquidación provisional de cuotas partes de bonos pensionales
510213	99		Amortización de cuotas partes de bonos pensionales emitidos
510214	99		Cuotas partes de bonos pensionales emitidos
510215	99		Subsidio por dependiente
510290	99		Otras contribuciones imputadas
5103			CONTRIBUCIONES EFECTIVAS
510301	99		Seguros de vida
510302	99		Aportes a cajas de compensación familiar
510303	99		Cotizaciones a seguridad social en salud
510304	99		Aportes sindicales
510305	99		Cotizaciones a riesgos profesionales
510306	99		Cotizaciones a entidades administradoras del régimen de prima media
510307	99		Cotizaciones a entidades administradoras del régimen de ahorro individual
510308	99		Medicina prepagada
510390	99		Otras contribuciones efectivas
5104			APORTES SOBRE LA NOMINA
510401	99		Aportes al ICBF
510402	99		Aportes al SENA
510403	99		Aportes ESAP
510404	99		Aportes a escuelas industriales e institutos técnicos

PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
511	99		GENERALES
511101	99		Moldes y troqueles
511102	99		Material quirúrgico
511103	99		Elementos de lencería y roparía
511104	99		Loza y cristalería
511105	99		Gastos de organización y puesta en marcha
511106	99		Estudios y proyectos
511109	99		Gastos de desarrollo
511110	99		Gastos de asociación
511111	99		Comisiones, honorarios y servicios
511112	99		Obras y mejoras en propiedad ajena
511113	99		Vigilancia y seguridad
511114	99		Materiales y suministros
511115	99		Mantenimiento
511116	99		Reparaciones
511117	99		Servicios públicos
511118	99		Arendamiento
511119	99		Viajes y gastos de viaje
511120	99		Publicidad y propaganda
511121	99		Impresos, publicaciones, suscripciones y afiliaciones
511122	99		Fotocopias
511123	99		Comunicaciones y transporte
511125	99		Seguros generales
511126	99		Imprevistos
511127	99		Promoción y divulgación
511133	99		Seguridad industrial
511136	99		Implementos deportivos
511137	99		Eventos culturales
511139	99		Participaciones y compensaciones
511140	99		Contratos de administración
511141	99		Sostenimiento de sembreros
511142	99		Gastos de operación aduanera
511143	99		Combustibles y lubricantes
511147	99		Servicios portuarios y aeroportuarios
511148	99		Servicios de aseo, cafetería, restaurante y lavandería
511150	99		Procesamiento de información
511151	99		Gastos por control de calidad
511155	99		Elementos de aseo, lavandería y cafetería
511156	99		Bodegaje
511157	99		Concursos y licitaciones
511159	99		Licencias y salvoconductos
511160	99		Margen en la contratación servicios de salud
511190	99		Otros gastos generales
5120			IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS
512001	99		Prædial unificado
512002	99		Cúota de fiscalización y auditaje
512003	99		Contribución sobre transacciones financieras
512004	99		Contribución a las superintendencias
512005	99		Contribución a las comisiones de regulación
512006	99		Valorización
512007	99		Multas
512008	99		Ganancias
512009	99		Industria y comercio
512010	99		Tasas
512011	99		Impuesto sobre vehículos automotores
512012	99		Registro
512014	99		Tasa por utilización de recursos naturales
512015	99		Tasa por contaminación de recursos naturales
512017	99		Intereses de mora
512021	99		Impuesto para preservar la seguridad democrática
512090	99		Otros impuestos y contribuciones
53			PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES
5302			PROVISIÓN PARA PROTECCIÓN DE INVERSIONES
530201	99		Ente ya negociables
530203	99		En empresas industriales y comerciales del estado del nivel nacional
530204	99		En sociedades de economía mixta del nivel nacional
530205	99		En entidades descentralizadas del gobierno general del nivel nacional
530206	99		En empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel nacional
530209	99		En empresas industriales y comerciales del estado del nivel departamental
530210	99		En sociedades de economía mixta del nivel departamental
530211	99		En entidades descentralizadas del gobierno general del nivel departamental
530212	99		En empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel departamental
530215	99		En empresas industriales y comerciales del estado del nivel distrital
530216	99		En sociedades de economía mixta del nivel distrital
530217	99		En entidades descentralizadas del gobierno general del nivel distrital
530218	99		En empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel distrital
530219	99		En empresas industriales y comerciales del estado del nivel municipal
530222	99		En sociedades de economía mixta del nivel municipal
530223	99		En entidades descentralizadas del gobierno general del nivel municipal
530224	99		En empresas de servicios públicos domiciliarios del nivel municipal
530227	99		En otras entidades del nivel territorial
530250	99		En entidades del sector solidario
530251	99		En entidades privadas



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código Cuenta -	Auxiliar 7 y 8	Auxiliar 9 y 10	DENOMINACION
5304			PROVISION PARA DEUDORES
530404	99		Venta de bienes
530405	99		Prestación de servicios
530406	99		Servicios públicos
530409	99		Préstamos concedidos
530410	99		Deudas de difícil cobro
530490	99		Otros deudores
5306			PROVISION PARA PROTECCION DE INVENTARIOS
530602	99		Mercancías en existencia
530606	99		Materiales para la prestación de servicios
530607	99		Inventarios en poder de terceros
5307			PROVISION PARA PROTECCION DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
530701	99		Terrenos
530702	99		Semovientes
530703	99		Construcciones en curso
530704	99		Maquinaria, planta y equipo en montaje
530705	99		Edificaciones
530706	99		Plantas, ductos y tuneles
530707	99		Redes, líneas y cables
530708	99		Maquinaria y equipo
530709	99		Equipo médico y científico
530710	99		Muebles, enseres y equipo de oficina
530711	99		Equipos de comunicación y computación
530712	99		Equipo de transporte, tracción y elevación
530713	99		Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
530721	99		Propiedades, planta y equipo en mantenimiento
5308			PROVISION BIENES RECIBIDOS EN DACION DE PAGO
530801	99		Muebles
530802	99		Inmuebles
530803	99		Acciones
530804	99		Participaciones
530890	99		Otros bienes recibidos en dación de pago
5309			PROVISION PARA RESPONSABILIDADES
530901	99		Responsabilidades fiscales
530902	99		Responsabilidades en proceso Internas
530903	99		Responsabilidades en proceso Autoridad competente
5311			PROVISION BIENES DE ARTE Y CULTURA
531101	99		Obras de arte
531105	99		Elementos de museo
531107	99		Libros y publicaciones de investigación y consulta
531190	99		Otros bienes de arte y cultura
5312			PROVISION PARA BIENES Y DERECHOS EN INVESTIGACION ADMINISTRATIVA
531201	99		Bancos y corporaciones
531202	99		Inversiones
531203	99		Deudores
531204	99		Propiedades planta y equipo
531290	99		Otros bienes y derechos en Investigación administrativa
5313			PROVISION PARA OBLIGACIONES FISCALES
531301	99		Impuesto de renta y complementarios
531390	99		Otras provisiones para obligaciones fiscales
5314			PROVISION PARA CONTINGENCIAS
531401	99		Litigios o demandas
531402	99		Obligaciones potenciales
531404	99		Fondos de pensiones
531405	99		Garantías contractuales
531407	99		Riesgos no asegurados
531490	99		Otras provisiones para contingencias
5317			PROVISIONES DIVERSAS
531704	99		Reparaciones y renovaciones
531705	99		Reposición de activos
531706	99		Contribuciones
531790	99		Otras provisiones diversas
5330			DEPRECIACION DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
533001	99		Edificaciones
533002	99		Plantas, ductos y tuneles
533003	99		Redes, líneas y cables
533004	99		Maquinaria y equipo
533005	99		Equipo médico y científico
533006	99		Muebles, enseres y equipo de oficina
533007	99		Equipo de comunicación y computación
533008	99		Equipo de transporte, tracción y elevación
533009	99		Equipo de comedor, cocina, despensa y hotelería
5331			DEPRECIACION DE BIENES ADQUIRIDOS EN "LEASING FINANCIERO"
533101	99		Inmuebles
533102	99		Maquinaria
533103	99		Equipo
533104	99		Muebles y enseres
533190	99		Otros activos
5340			AMORTIZACION DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
534001	99		Semovientes
534002	99		Vías de comunicación y acceso internas
5344			AMORTIZACION DE BIENES ENTREGADOS A TERCEROS
534401	99		Bienes muebles entregados en administración
534402	99		Bienes inmuebles entregados en administración
534405	99		Bienes muebles en comodato
534406	99		Bienes inmuebles en comodato
534407	99		Bienes muebles entregados en encargo fiduciario
534408	99		Bienes inmuebles entregados en encargo fiduciario

PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código Cuenta	Auxiliares / Auxiliares		DENOMINACION
	7 y 8	9 y 10	
534409	99		Bienes muebles entregados en contratos de asociación
534410	99		Bienes inmuebles entregados en contratos de asociación
534490	99		Otros bienes entregados a terceros
5345			AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES
534501	99		Crédito mercantil
534502	99		Marcas
534503	99		Patentes
534504	99		Concesiones y franquicias
534505	99		Derechos
534506	99		"Know how"
534507	99		Licencias
534508	99		"Software"
534509	99		Servidumbres
534590	99		Otros intangibles
8			COSTOS DE VENTAS Y OPERACION
82			COSTO DE VENTAS DE BIENES
8270			BIENES COMERCIALIZADOS
821014			Agua tratada
821020			Gas natural
821029			Apósitos telefónicos e identificadores de llamadas
821030			Medidores de agua, luz y gas
821090			Otras ventas de bienes comercializados
83			COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS
8315			SERVICIO DE ENERGIA
831501			Generación de energía eléctrica
831502			Transformación de la potencia de energía
831503			Transporte
831504			Conexión al cliente
831505			Manejo de recursos naturales y del ambiente
831506			Administrador del SIT
831507			Venta de energía
831508			Mercadeo
831509			Atención a clientes
831510			Facturación y recaudo o cobranza
8320			SERVICIO DE ACUEDUCTO
832001			Captación
832002			Tratamiento
832003			Distribución
832004			Comercialización
832005			Producción marginal de energía
8325			SERVICIO DE ALCANTARILLADO
832501			Recolección de aguas residuales
832502			Tratamiento de aguas residuales
832503			Tratamiento de lodos
832504			Comercialización
832505			Producción marginal de energía
8330			SERVICIO DE ASEO
833001			Recolección manual o mecánica
833002			Barrido y limpieza manual o mecánico
833003			Transporte
833004			Transferencia
833005			Tratamiento
833006			Aprovechamiento
833007			Compactación de residuos
833008			Control de gases y lixiviados
833009			Colección de residuos
833010			Mercadeo y servicio al cliente
833011			Facturación y recaudo
8335			SERVICIO DE GAS COMBUSTIBLE
833501			Transporte de gas
833502			Ajuste, medición y entrega a clientes
833503			Tratamiento
833504			Almacenamiento
833505			Envasado
833506			Mantenimiento
833507			Mercadeo
833508			Atención al cliente y usuarios
833509			Facturación y recaudo
833510			Tendido de redes y montaje de subestaciones
833511			Acomodadas y conexión de medidores
8340			SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES
834001			Infraestructura
834002			Conexión del cliente
834003			Operación
834004			Mantenimiento
834005			Operación y Mantenimiento
834006			Mercadeo y servicio al cliente
834007			Facturación y recaudo
8390			OTROS SERVICIOS
839002			Servicios Informáticos
839004			Servicio de apoyo Industrial
839007			Servicios de investigación científica y tecnológica
839090			Otros servicios



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código Cuenta	Auxiliares 7 y 8	Auxiliares 9 y 10	DENOMINACION
75			COSTOS DE PRODUCCION
7505			SERVICIOS PÚBLICOS
750501			SERVICIOS PERSONALES
750502			Sueldos de Personal
750503			Jornales
750504			Horas Extras y Festivos
750505			Incapacidades
750506			Costos de Representación
750507			H remuneración Servicios Técnicos
750508			Personal Supernumerario
750510			Sueldos por Comisiones al Exterior
750511			Primas Técnicas
750512			Prima de Dirección
750513			Prima Especial de Servicios
750514			Prima de Vacaciones
750515			Prima de Navidad
750516			Primas Extras Legales
750517			Primas Extraordinarias
750518			Otras Primas
750519			Vacaciones
750520			Bonificación Especial de Recreación
750521			Bonificaciones
750522			Subsidio Familiar
750523			Subsidio de Alimentación
750524			Auxilio de Transporte
750525			Cesantías
750526			Intereses a las cesantías
750527			Cuotas Partes Pensiones de Jubilación
750528			Indemnizaciones
750530			Capacitación, Bienestar Social y Estímulos
750531			Dotación y Suministro a Trabajadores
750533			Costos Deportivos y de Recreación
750535			Aportes a Cajas de Compensación Familiar
750536			Aportes al ICBF
750537			Aportes a Seguridad Social
750538			Aportes al SENA
750539			Aportes Sindicales
750540			Otros Aportes
750541			Costos Médicos y Drogas
750543			Otros Auxilios
750544			Hesgos Profesionales
750545			Salario Integral
750546			Contratos Personal Temporal
750547			Viáticos
750548			Gastos de Viaje
750549			Comisiones
750552			Prima de Servicios
750561			Amortización del Cálculo Actuarial de Pensiones Actuales
750562			Amortización del Cálculo Actuarial de Futuras Pensiones
750563			Amortización del Cálculo Actuarial de Cuotas Partes de Pensiones
750564			Amortización de la Liquidación Provisional de Cuotas Partes de Bonos Pensionales
750565			Amortización de Cuotas Partes de Bonos Pensionales Emitidos
750566			Cuotas Partes de Bonos Pensionales Emitidos
750567			Cotizaciones a Entidades Administradoras del Régimen de Prima Media
750568			Cotización a Sociedades Administradoras del Régimen de Ahorro Individual
750569			Indemnizaciones Substitutivas
750570			Auxilios y Servicios Funerarios
750590			Otros Servicios Personales
7506			MATERIALES
7507			EQUIPOS
7508			EDIFICIOS
7510			GENERALES
751006			Estudios y Proyectos
751013			Suscripciones y Afiliaciones
751015			Obras y Mejoras en Propiedad Ajena
751023			Publicidad y Propaganda
751024			Impresos y Publicaciones
751025			Fotocopias, Útiles de escritorio y papelería
751026			Comunicaciones
751028			Tasas
751029			Multas
751036			Seguridad Industrial
751037			Transporte, Fletes y Acarreos
751090			Otros Costos Generales
7515			DEPRECIACIONES
751501			Depreciación Edificaciones
751502			Depreciación Plantas, Ductos y Túneles
751503			Depreciación Redes, líneas, cables
751504			Depreciación Maquinaria y Equipo
751505			Depreciación Equipo Médico y Científico
751506			Depreciación Muebles, Enseres y Equipo de Oficina
751507			Depreciación Equipo de Comunicación y computación
751508			Depreciación Equipo de Centros de Control
751509			Depreciación Equipo de Transporte, Tracción y Elevación
751590			Otras depreciaciones

PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Agrupados	DENOMINACION
Cuenta -	7 y 8	8 y 10	
7517			ARRENDAMIENTOS
751701			Terrenos
751702			Construcciones y Edificaciones
751703			Maquinaria y Equipo
751704			Equipo de Oficina
751705			Equipo de Computación y Comunicación
751706			Equipo Científico
751707			Flota y Equipo de Transporte
751790			Otros
7520			AMORTIZACIONES
752001			Amortización Semovientes
752002			Amortización Recursos Renovables
752004			Amortización Inversión para la Protección de los Recursos Naturales
752005			Amortización Inversión para la Explotación de los Recursos No Renovables
752006			Amortización Intangibles
752007			Amortización Bienes Entregados a Terceros
752008			Amortización Mejoras en Propiedades Ajenas
752090			Otras Amortizaciones
7525			AGOTAMIENTO
752501			Agotamiento Recursos Renovables
752502			Agotamiento Recursos No Renovables
752590			Otros Agotamientos
7530			COSTO DE BIENES Y SERVICIOS PÚBLICOS PARA LA VENTA
753001			Compras en Bloque y/o a Largo Plazo
753002			Compras en Bolsa y/o a Corto Plazo
753003			Uso de Redes
753004			Costo por Conexión
753005			Uso de Líneas, redes y ductos
753006			Costo de Distribución y/o Comercialización de Gas Natural
753007			Mantenimiento Comercial y Financiero del Servicio
753008			Costo de Distribución y/o Comercialización de Gas Licuado de Petróleo -GLP
753090			Otros
7535			CONTRIBUCIONES Y REGALÍAS
753504			Departamento Administrativo del Medio Ambiente "DAMA"
753505			Ley 56 de 1981
753506			Medio Ambiente - Ley 99 de 1993
753507			Regalías
753590			Otras Contribuciones
7537			CONSUMO DE INSUMOS DIRECTOS
753701			Productos Químicos
753702			Gas Combustible
753703			Carbon Mineral
753704			Energía
753705			ACPM, Fuel Oil
753790			Otros Elementos de Consumo de Insumos Directos
7540			ORDENES Y CONTRATOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
754001			Mantenimiento de Construcciones y Edificaciones
754002			Mantenimiento Maquinaria y Equipo
754003			Mantenimiento de Equipo de Oficina
754004			Mantenimiento de Equipo Computación y Comunicación
754005			Mantenimiento Equipo de Transporte, Tracción y Elevación
754006			Mantenimiento Terrenos
754007			Mantenimiento Líneas, Redes y Ductos
754008			Mantenimiento de Plantas
754009			Reparaciones de Construcciones y Edificaciones
754010			Reparaciones de Maquinaria y Equipo
754011			Reparaciones de Equipo de Oficina
754012			Reparaciones de Equipo de Computación y Comunicación
754013			Reparaciones Equipo de Transporte, Tracción y Elevación
754014			Reparación de Líneas, Redes y Ductos
754015			Reparación de Plantas
754090			Otros Contratos de Mantenimiento y Reparaciones
7542			HONORARIOS
754204			Avalúos
754207			Asesoría Técnica
754290			Otros
7545			SERVICIOS PÚBLICOS
754501			Acueducto
754502			Alcantarillado
754503			Aseo
754504			Energía y Alumbrado
754505			Telecomunicaciones
754506			Gas Combustible
7550			OTROS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
755001			Repuestos para vehículos
755002			Lantas y Neumáticos
755003			Repuestos
755004			Combustibles y Lubricantes
755005			Materiales para Construcción
755006			Materiales Eléctricos
755007			Materiales para Laboratorio
755090			Otros Costos
7555			COSTO DE PERDIDAS EN PRESTACION DEL SERVICIO
755501			Técnicas
755502			No Técnicas



PLAN DE CONTABILIDAD PARA ENTES PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS			
Código	Auxiliares	Auxiliares	DENOMINACIÓN
Cuenta -	7 y 8	9 y 10	
7580			SEGUROS
758001			De Manejo
758002			De Cumplimiento
758003			De Corriente Débil
758004			De Vida Colectiva
758005			De Incendio
758006			De Terremoto
758007			De Sustracción y Hurto
758008			De Flota y Equipo de Transporte
758009			De Responsabilidad Civil y Extrac contractual
758010			De Rotura de Maquinaria
758011			De Equipo Fluvial y Marítimo
758080			Otros Seguros
7585			IMPUESTOS
758502			De Timbre
758503			Predial
758504			De Valorización
758505			De Vehículos
758590			Otros Impuestos
7570			ORDENES Y CONTRATOS POR OTROS SERVICIOS
757001			Ases
757002			Vigilancia
757003			Casino y cafetería
757004			Toma de Lectura
757005			Entrega de Facturas
757006			Venta de Derechos por Comisión
757090			Otros contratos
7595			TRANSFERENCIA MENSUAL DE COSTOS POR CLASE DE SERVICIO (CR)
759501			Telex
759502			Telegrafía
759503			Telefonía Local
759504			Telefonía Local Extendida
759505			Telefonía Local Rural
759506			Telefonía Larga Distancia Nacional
759507			Telefonía Larga Distancia Internacional
759508			Interconexión con Otras Redes
759509			Telefonos Públicos
759510			Servicios Digitales Conmutados
759511			Radiocomunicación (Trunking)
759512			Servicio Buscapersonas
759513			Radiotelefonía Móvil
759514			Enlaces Locales
759515			Enlaces Nacionales
759516			Enlaces Internacionales
759517			Servicios Temáticos y De valor Agregado
759518			Servicios Satelitales
759519			Servicios de Difusión
759531			Negocio de Generación de Energía
759532			Negocio de Transmisión de Energía
759533			Negocio de Distribución de Energía
759534			Negocio de Comercialización de Energía
759541			Servicio de Acueducto
759551			Servicio de Alcantarillado
759561			Servicio de Aseo Domiciliario
759562			Servicio de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
759563			Servicio de Recolección de Residuos Peligrosos
759564			Servicio de Recolección de Residuos Hospitalarios e Infecciosos
759565			Servicio de Recolección de Escombros
759566			Servicios de Disposición Final
759567			Manejo Comercial y Financiero del Servicio
759571			Negocio de Transporte de Gas Combustible
759572			Negocio de Distribución Gas Combustible
759573			Negocio de Comercialización Gas Combustible
759590			Por Otros Servicios

ANEXO 4 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. INTRODUCCIÓN

En virtud del compromiso institucional en el sentido de fortalecer la participación de los usuarios y agentes del sector en las decisiones regulatorias, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico promovió un proceso sin precedentes para vincular a todos los interesados en el desarrollo de la nueva metodología tarifaria de acueducto y alcantarillado.

Este proceso, surtido en adición al de publicación y discusión de las bases del nuevo marco regulatorio al que se hace mención en el documento CONPES 3246 de 2003, supuso la puesta en marcha de una agresiva estrategia de difusión en varias etapas.

La Comisión entiende que la participación es un proceso de generación de conciencia crítica y propositiva en el ciudadano. Por ello, la primera etapa consistió en la divulgación de la metodología vigente en diferentes ciudades del país, a través de los llamados talleres de metodología tarifaria que tuvieron como objetivos principales generar una mayor cohesión social alrededor de la regulación de servicios públicos y promover el conocimiento de los asuntos que serían objeto de revisión para brindar a la ciudadanía mayores elementos de juicio al momento de intervenir en los debates posteriores. Estos talleres se llevaron a cabo durante 2003 en las siguientes ciudades: Barranquilla, 20 de febrero; Popayán, 13 de marzo; Cúcuta, 15 de mayo; Buga, 9 de junio; Medellín, 26 de junio y, Valledupar, 31 de julio.

En un segundo momento y, a través de diferentes instrumentos que incluyeron medios radiales, escritos y televisivos, códigos cívicos y mensajes a través del espacio concedido por la Confederación Colombiana de Consumidores, en el



Boletín del Consumidor, se presentaron los elementos constitutivos de la nueva regulación tarifaria y se invitó a los interesados a participar en los conversatorios regionales y en el chat que se llevó a cabo el día 29 de enero de 2004 desde la página web de la entidad.

Adicionalmente se llevó a cabo el conversatorio sobre inclusión de un parámetro de eficiencia en el costo medio de administración -CMA- y exclusión de los costos pensionales, el 4 de diciembre de 2003 en la Universidad Sergio Arboleda de Bogotá.

Por último, en 2004, se desarrollaron 11 conversatorios regionales, iniciados en la ciudad de Leticia (Amazonas) el día viernes 16 de enero, sucesivamente se llevaron a cabo los foros regionales de: Villavicencio, 2 de febrero; Pereira, 3 de febrero; Cartagena, 5 de febrero; Santa Marta, 6 de febrero; Medellín, 12 de febrero; Cúcuta, 13 de febrero; Bogotá, 17 de febrero; Neiva, 20 de febrero; Santiago de Cali, 25 de febrero; y Barranquilla, 27 de febrero.

Aunque los foros regionales se llevaron a cabo en ciudades capitales de departamento que, por sus características socioeconómicas reúnen grandes masas de población, la convocatoria realizada por la Comisión no sólo permitió que los habitantes de dichas ciudades participaran en este proceso, por el contrario, fue más allá, y convocó a 1920 ciudadanos de 234 municipios colombianos.

Este ejercicio de participación permitió que la CRA considerara, al momento de discutir la metodología tarifaria, 199 propuestas; 209 comentarios; 34 preguntas generales sobre la metodología actual; 80 preguntas técnicas sobre la metodología actual; 25 preguntas generales sobre la metodología propuesta; 73 preguntas técnicas sobre la metodología propuesta; 73 documentos radicados, de los cuales 50 provienen de empresas y 23 de consumidores; y 25 preguntas recibidas en el chat técnico. Lo que arrojó un total de 718 comunicaciones que la Comisión allegó a los usuarios vinculados al proceso.

El ejercicio de participación democrática en decisiones que hasta el desarrollo de la regulación tarifaria de acueducto y alcantarillado por parte de la CRA, había tenido un tinte eminentemente técnico, supone una revolución internacional en materia de la participación de usuarios de servicios públicos, no sólo por su amplitud en términos de municipios cubiertos y de comentarios recibidos, sino por la actitud constructiva de los participantes y la importancia de sus comentarios.

Este despertar del interés en la regulación, por parte de los consumidores, promovió la consolidación de redes sociales y, con certeza, contribuirá a la



construcción colectiva de nuevos horizontes para el país desde lo que se ha llamado la "regulación con base comunitaria".

2. FUNDAMENTO JURÍDICO

La participación ciudadana, así como la regulación económica, es consecuencia de la aparición del Estado Social de Derecho.

Como lo señaló Allan Brewer Carías: «El Estado Social de Derecho es un concepto elaborado conscientemente, pues persigue dar una dirección racional al proceso histórico; programático, al implicar un programa de acción; y proyectivo, en la medida de que intenta guiar al Estado, anteponiéndose y moldeando a los acontecimientos, en atención a una estrategia construida en función de la realización de valores».

Para un tratadista español, el Estado Social de Derecho "...pretende superar definitivamente el antagonismo entre el hombre y la naturaleza y entre los hombres. Por eso propugna el control eficaz de la vida económica, social y política por parte de los "gobernados", que a medida que se realice la triple democracia económica, social y política se irán transformando los gobernados en gobernantes; de ahí que sólo en una democracia gobernante, en una democracia plenamente participante, de autogestión eficaz, consciente y responsable, por los ciudadanos, es en donde se realizará el ideal de un 'humanismo integral'».

Como consecuencia, en materia política, el Estado se convierte en un ente que promueve entre los ciudadanos una mayor participación en sus decisiones. La democracia representativa se transforma, en los términos de nuestra Carta Política, en una democracia participativa o participante. Es presupuesto del estado Social de Derecho, la existencia de fuertes y complejos lazos entre la sociedad y el Estado, que pasan de ser sistemas independientes a sistemas entrecruzados e interdependientes.

La apertura política como resultado de la Constitución de 1991 es evidente. Sectores que hasta entonces no encontraban eco para sus inquietudes, obtuvieron espacios democráticos para plantear y resolver sus diferencias con

1FERRANDO BADÍA, Juan. Democracia frente a autocracia. Página 66. Editorial Tecnos. Madrid, 1980.



otros colombianos. La democracia representativa de la Carta de 1886 se transformó en una dinámica democracia participativa.

Con relación al tema social, el Estado se convierte en garante de igualdad de oportunidades, así como en promotor de bienes y servicios que permiten el logro de niveles de vida adecuados. La relación entre el Estado Social de Derecho plasmado en la Carta Política y los servicios públicos se aprecia con claridad, a partir de las siguientes disposiciones constitucionales, que consagran el equilibrio necesario entre los fines económicos del Estado y sus fines sociales:

- i. Dentro de los fines esenciales del Estado se encuentra promover la prosperidad general y facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación (Art. 2° C.P.).
- ii. Las autoridades de la República están instituidas, entre otros fines, para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares (Art. 2° C.P.).
- iii. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado (inciso 1°, Art. 365 C.P.).
- iv. La iniciativa privada puede ser limitada cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación (Art. 333 C.P.).
- v. El Estado puede intervenir en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano y, lo hará de manera especial para “dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos” (Art. 334 C.P.).
- vi., “En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios” (Art. 365 C.P.).
- vii. Corresponde al Presidente de la República señalar, de conformidad con la ley, las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios (Art. 370 C.P.).



La regulación y el establecimiento de políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios cobra especial relevancia específicamente cuando se trata de monopolios naturales².

En efecto, se ha reconocido que, en principio, los mercados competitivos normalmente constituyen un buen mecanismo para organizar la actividad económica. En ese caso, las fuerzas de la competencia aseguran que: a) los agentes económicos produzcan todos los insumos al menor costo (eficiencia productiva); y b) los consumidores puedan acceder a esos insumos a precios que reflejen con exactitud esos costos mínimos (eficiencia en las asignaciones).

La acción del Estado a través del regulador generará entonces incentivos a favor de la eficiencia productiva y de la eficiencia en la asignación de recursos, que se verán reflejados en precios para los consumidores, acordes con su capacidad de pago y en tarifas que garanticen la prestación del servicio para las actuales y futuras generaciones.

Aparece entonces como evidente el hilo conductor entre la regulación de los servicios públicos y la necesaria participación de los consumidores en las decisiones tarifarias, a través del concepto de Estado Social de Derecho.

Ahora bien, la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha sido copiosa en materia de participación y ha advertido que la misma no se circunscribe simplemente a los mecanismos mediante los cuales se expresa el ciudadano en calidad de elector.

En efecto, como lo ha señalado la H. Corte Constitucional:

«No comprende simplemente la consagración de mecanismos para que los ciudadanos tomen decisiones en referendos o en consultas populares, o para que revoquen el mandato de quienes han sido elegidos, sino que implica adicionalmente que el ciudadano puede participar permanentemente en los procesos decisorios no electorales que incidirán significativamente en el rumbo de su vida. Se busca así fortalecer los canales de representación, democratizarlos y promover un pluralismo más equilibrado y menos desigua”¹.

² Para Andrei Juravlev, “Los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local. Puede decirse que se trata del servicio público más monopolístico y, como tal, exhibe una resistencia excepcional a casi todas las formas de competencia”.

«La participación ciudadana en escenarios distintos del electoral alimenta la preocupación y el interés de la ciudadanía por los problemas colectivos; contribuye a la formación de unos ciudadanos capaces de interesarse de manera sostenida en los procesos gubernamentales y, adicionalmente, hace más viable la realización del ideal de que cada ciudadano tenga iguales oportunidades para lograr el desarrollo personal al cual aspira y tiene derecho»³.

En cuanto al tema de la participación ciudadana en la regulación tarifaria, la Corte Constitucional hizo expresa por primera vez su posición, en sentencia C-041 de 2003, en cuyo aparte pertinente se señala:

“...Resulta absolutamente necesario que las comisiones, antes de hacer la regulación de los costos fijos, escuchen a los usuarios del servicio. La participación directa de los consumidores es relevante para la toma de ese tipo de decisiones. Pero tal deber no se satisface únicamente con la sola participación de voceros o de representantes de los usuarios de los servicios, sino que debe llegar hasta el punto de abrir espacios para que estos últimos de manera directa expongan sus reclamos y sus puntos de vista respecto de los criterios que se van a adoptar”.

Posteriormente, en sentencia C-150 de 2003, el Alto Tribunal fue reiterativo al resaltar la importancia de la participación de los usuarios en la regulación de los servicios públicos, hasta el punto de establecer como imperativo para las Comisiones de Regulación, el cumplimiento de los siguientes preceptos:

“...para que la participación sea efectiva se requiere, a lo menos, que se garantice a los usuarios que: (i) reciban la información correspondiente sobre el contenido proyectado de la futura regulación de manera oportuna; (ii) que puedan presentar propuestas; (iii) que las propuestas que presenten sean consideradas por la comisión de regulación competente en cada caso; y (iv) que dicha comisión responda motivadamente las propuestas que se le formulen en relación con la regulación que por su especial trascendencia despertó el interés de los usuarios”.

³[171] Sentencia C-180 de 1994; M.P. Hernando Herrera Vergara (en esta sentencia, la Corte Constitucional conoció de la exequibilidad del proyecto de ley estatutaria de participación que habría de convertirse en la Ley 134 de 1994 «Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana»).



3. METODOLOGÍA APLICADA

En el marco del proceso de participación ciudadana, que permitió la vinculación activa de la comunidad en la adopción de la nueva metodología tarifaria de acueducto y alcantarillado, se desarrolló un proceso escalonado de recolección, sistematización y análisis de la información recibida por la entidad.

LOS CONVERSATORIOS

Para la recolección de la información en el marco de los conversatorios, le fue entregado a cada uno de los asistentes, el formato "*Participación Ciudadana en Acueducto y Alcantarillado*" (ANEXO 4.1), que permitía cuatro opciones de participación: las dos primeras opciones eran preguntas con respecto a las metodologías tarifarias vigente y propuesta; en la tercera el usuario podía plasmar sus comentarios en relación con las dos anteriores; y la cuarta, ofrecía el espacio para consignar las propuestas que a bien consideraran los ciudadanos.

Una vez recibidos los formatos, fueron clasificados de acuerdo con los siguientes criterios:

Las preguntas, tanto de la metodología vigente como de la propuesta, fueron de carácter técnico o general, entendiéndose general como todas aquellas inquietudes que no tenían directa relación con la metodología tarifaria.

Los comentarios también fueron clasificados como técnicos y/o generales, con el mismo derrotero del punto anterior.

Las propuestas, al igual que los dos anteriores, recibieron la clasificación de técnicas y/o generales, en relación con su contenido.

Este proceso fue soportado con la base de datos "PARTICIPACIÓN CIUDADANA FORMATOS" (ANEXO 4.2) diseñada en el programa ACCES, lo que permitió la sistematización de todos los criterios considerados en el proceso.

LOS OFICIOS ENVIADOS POR LOS INTERESADOS (RADICACIONES)

Como ya se ha citado, la participación también se canalizó por los conductos regulares establecidos en la CRA, en cuanto a recepción de comunicaciones institucionales y personales, que hacen parte del proceso de asesoría, certificado por la norma ISO 9001 versión 2000. En este sentido, para el proceso de participación, se mantuvo el mismo derrotero del trabajo cotidiano al interior de

la entidad, sin embargo, para efectos de control, se diseñó la base de datos "PARTICIPACIÓN CIUDADANA RADICACIONES"(ANEXO 3), que permitió ejercer control de recepción de propuestas, comentarios y/o preguntas en estricto sentido relacionadas con el proceso en mención. Cada documento recibido, ingresó a la CRA con un número de radicado y luego fue distribuido a la oficina encargada de su análisis. La matriz (*Conceptos de radicaciones*), Anexo 4, permitió hacer el control documental y el seguimiento desde su entrada hasta la elaboración del concepto de respuesta.

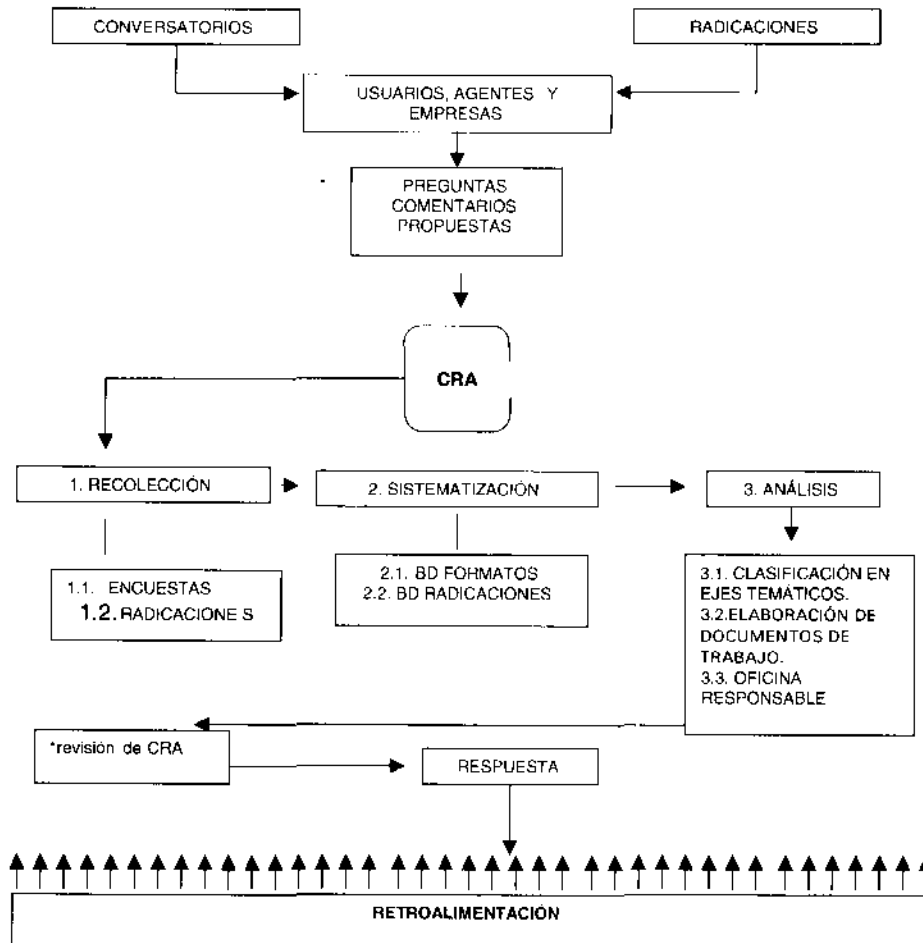
3.3 EL CHAT

En el marco de este ejercicio de participación, la CRA puso a disposición de los consumidores y empresas, todas las herramientas tecnológicas disponibles para la interacción directa con los interesados en el nuevo marco regulatorio. Bajo este principio, el día 29 de enero del presente año, se llevó a cabo el CHAT TÉCNICO que contó con la participación de 10 usuarios de las ciudades de Cali, Bogotá y Medellín.

Para hacer uso de este canal de comunicación, se dispuso de 3 computadores en red, ubicados en la sala de juntas de la entidad; proyección en tablero electrónico; y un grupo conformado por los 4 Expertos Comisionados, 7 técnicos de las oficinas de regulación y técnica, 2 asesores jurídicos y 2 ingenieros de sistemas.



MARCO PARA LA DEFINICIÓN DEL PROCESO



3.4 CIFRAS

El proceso de participación ciudadana convocó ciudadanos de las siguientes ciudades:

Una vez sistematizadas las preguntas, comentarios y/o propuestas de los ciudadanos, se procedió al análisis cuantitativo en primera medida, y cualitativo en segunda instancia de la información recibida, para distribuirla al interior de la entidad, responderla en los términos señalados y considerarla como insumo de la resolución, si era el caso.

Ya hecho el análisis cualitativo y cuantitativo con base en el producto del ejercicio de participación, los resultados obtenidos en cuanto a impacto regional, número de asistentes a los conversatorios y calificación de los eventos por parte de los ciudadanos, es la siguiente:

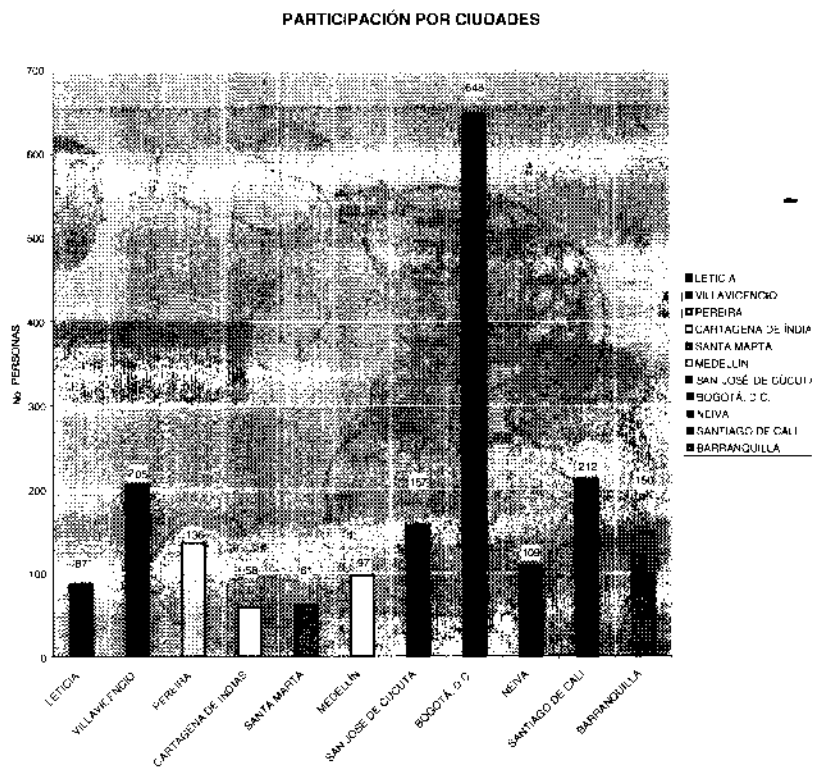
Impacto regional

Los conversatorios regionales, convocaron a 1920 ciudadanos de las siguientes ciudades:

Leticia, Puerto Nariño y La Chorrera, Villavicencio, Puerto Lleras, San José del Guaviare, Cumaral, Mesetas, Acacias, Restrepo, Fuente de Oro y Cubarral, Pereira, Génova, Tuluá, Salamina, Pácora, Santuario, Cartago, Dosquebradas, Manizales, Medellín, Manzanares, Armenia, Quinchía, Chinchiná, La Celia, Calarcá, Palestina, Barcelona, Anserma, Santa Rosa, Belén de Umbría, Caicedonia, Río Sucio y Montenegro, Cartagena, San Andrés Isla, Sincelejo, Turbaco, Ciénaga, San Cristóbal, Santa Marta, Riohacha, y San Fernando, Medellín, Rionegro, Tarazá, Envigado, Bello, Belencito, Guatapé, La Unión, Abejorral, Quibdó, Puerto Berrío, La Ceja, Girardota, Giraldo y Santa Elena, Cúcuta, San Cayetano, Patios, Campo Verde, La Playa, Tibú, Santo Domingo, Villa Rosario, Puerto Santander, Girón, Arauca, Bucaramanga, El Zulia y Barrancabermeja, Bogotá, Samacá, El Colegio, Muzo, San Miguel, Chía, Sogamoso, Cachipay, Cucunubá, Pacho, Guataquí, Arbeláez, La Uvita, San Bernardo, Sasaima, Peñón, Turmequé, Puli, Busbanza, La Calera, Yopal, Tibiritá, Coper, Gama, Subachoque, Guasca, Anapoima, Úmbita, Sibaté, Sopó, Chivatá, Anolaima, Puerto Salgar, Espinal, Apulo, Supatá, Soatá, Sutatenza, La Mesa, Facatativá, Tena, Garagoa, Nuevo Colón, Tunja, Chingaza, Albán, Soracá, Suesca, Guaduas, Zipaquirá, Susa, Tausa, Pasca, Ubaque, Soacha, Chipaque, Fosca, San Bernardo, Tabio, Puerto Boyacá, Pandí, Cáqueza, Sutamarchán, Chinavita, Villagómez, Tocaima, Tocancipá, La Peña, Tipacoque, San Antonio del Tequendama, Cagua, Belén, Chocontá, Santa Sofía, Zipacón, Villapinzón, Tibaná, Fusagasugá, Paipa, Nimaima, Sylvania, Madrid, Granada, Nemocón, Guachetá, Pasca, Girardot, Simijaca, Funza, Chiquinquirá, Ricaurte, Nariño, Mchetá, Cota, Nocaima, Choachí, Bojacá, Une, Villeta, Mosquera y Guayabal de Síquima, Neiva, Florencia, Oporapa, La Plata, Rivera, Puerto Guzmán, San Vicente del Caguán, Guadalupe, Villavieja, Agrado, Colombia, Tesalia, Campoalegre, Teruel, Santa María, Tarqui y Gigante, Cali, Pasto, Palmira, El Cerrito, Jamundí, Caldon, Buenaventura, Valledupar, Zarzal, Yumbo, Buga, Samaniego, Santander, Puerto Tejada, Popayán, Cumbal, Colón, Tímbio, Dagua y Florida, Barranquilla, Piojo, Malambo, Santo Tomás, Repelón, Galapa, Polonuevo, Sabanalarga, Soledad, Baranoa, Palmar de Varela, Juan de Acosta y Puerto Colombia.

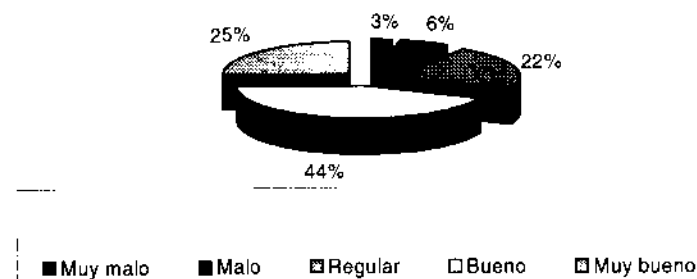


4.2 Participación por ciudades



Encuestas de satisfacción por evento

CALIFICACIÓN DE LOS FOROS



4. RESUMEN CONVERSATORIOS

4.1 Leticia

Ciudad	Leticia (Amazonas)
Fecha	Enero 16 de 2004
Lugar	Salón Esmeralda, Escuela Normal
No. de participantes	87
Tipo de Participantes	Veedurías ciudadanas, Comités de salud local, DAS, Resguardos indígenas, Red de promotores de Derechos Humanos, ICBF, Concejo Municipal, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. Dentro de los aspectos más relevantes del foro regional, se destaca el alto grado de concurrencia y participación de la ciudadanía. Si bien, el tema regulatorio, y específicamente la metodología tarifaria exige para su dominio de conocimientos técnicos, la CRA elaboró ayudas audiovisuales que facilitaron a los asistentes la comprensión y aprehensión de estos temas. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

SUGERENCIAS: Implementar el uso de formatos para preguntas; establecer un límite de tiempo para las intervenciones; inscribir previamente a los participantes; identificar a cada uno de los asistentes al foro.

4.2 Villavicencio

Ciudad	Villavicencio (Meta)
Fecha	Febrero 2 de 2004



Lugar	Cámara de Comercio de Villavicencio
No. de Participantes	205
Tipo de participantes	Contraloría departamental, Universidades, Veedurías ciudadanas, Juntas de Acción Comunal, Empresas públicas, Alcaldías y concejos municipales, CORMACARENA, Sindicatos, Secretaría Departamental de Salud, Gobernación del Meta, IGAC, ONG, Ligas de usuarios, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En la ciudad de Villavicencio es necesario destacar, en primera medida, la numerosa participación de la ciudadanía, que, apropiándose del espacio creado por el foro, formuló por escrito 4 preguntas, 2 de carácter técnico y dos de carácter general; 25 comentarios, de los cuales 23 son de carácter general y 2 técnicos; y por último, fueron recibidas 8 propuestas, 6 generales y 2 técnicas. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.3 Pereira

Ciudad	Pereira (Risaralda)
Fecha	Febrero 3 de 2004
Lugar	Universidad Libre, Auditorio César Gaviria Trujillo
No. de participantes	136
Tipo de participantes	Superintendencia de Servicios, Empresas Públicas, Sindicatos, Personería de Pereira, Universidades, Defensoría Regional, Contraloría Departamental, Veedurías Ciudadanas, Procuraduría Provincial, Alcaldía Municipal, Ligas de Usuarios, Asamblea Departamental. ONG, etc...



La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En la ciudad de Pereira, sobresale la activa participación que comprende 7 preguntas, 3 técnicas y 4 generales; 40 comentarios generales; 22 propuestas, 18 generales y 4 técnicas; y como único caso hasta el momento, 3 artículos de prensa que abordan temas referentes a la privatización del sector, los yerros en la prestación del servicio y las implicaciones sociales de las políticas de acueducto y alcantarillado en el Eje Cafetero. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.4 Cartagena de Indias

Ciudad	Cartagena de Indias (Bolívar)
Fecha	Febrero 5 de 2004
Lugar	Casa del Marqués de Balde Hoyos.
No. de participantes	58
Tipo de participantes	Juntas de Acción Comunal, Junta Administradora Local, Defensoría del Pueblo, Procuraduría Regional, Observatorio Público, Fundaciones de carácter social, Vocales de Control, Medios de Comunicación, Veedurías Ciudadanas, Universidades, Sindicatos, Alcaldía de Cartagena, Empresas Públicas, Redepaz, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En la ciudad de Cartagena fueron recibidas por escrito 17 preguntas, 10 técnicas y 7 generales; 52 comentarios, 50 generales y 2 técnicos; y 23 propuestas, de las cuales 1 es técnica y 22 son generales. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio, reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.



4.5 Santa Marta

Ciudad	Santa Marta (Magdalena)
Fecha	Febrero 6 de 2004
Lugar	Salón de la Gobernación de Magdalena
No. de Participantes	61
Tipo de participantes	Cuerpo de Bomberos, Veedurías Ciudadanas, Juntas de Acción Comunal, Junta Administradora Local, Empresas Públicas, Comunidades Religiosas, Contraloría Departamental, SENA, Universidades, Defensoría del Pueblo, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En el marco del Foro Regional, fueron recibidas por escrito 22 propuestas de carácter general; 47 comentarios generales y 10 preguntas, 9 generales y 1 técnica. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.6 Medellín

Ciudad	Medellín (Antioquia)
Fecha	Febrero 12 de 2004
Lugar	Auditorio IDEA
No. de Participantes	97
Tipo de participantes	Contraloría General de la República, Red de la Mujer Popular, Superintendencia de Servicios Públicos, Universidades, Comités de Control, Contraloría de Medellín, Comunas, DNP, Municipios Antioqueños, Defensoría del Pueblo, Cooperativas, Gobernación de Antioquia, Comité de Cafeteros, Procuraduría



General de la Nación, Asociación de Consumidores de Medellín, JAC, Organizaciones Sociales.

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En el marco del Foro Regional, fueron recibidas por escrito 8 propuestas técnicas y 2 generales; 6 comentarios de tipo general y 2 técnicos; y 7 propuestas, de las cuales 5 son generales y 2 técnicas. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.7 San José de Cúcuta

Ciudad	San José de Cúcuta (N. de S.)
Fecha	Febrero 13 de 2004
Lugar	Cámara de Comercio
No. de Participantes	157
Tipo de participantes	JAC, ESP, Alcaldía Municipal, Prensa, Procuraduría Agraria, Personería Municipal, Superintendencia de Servicios Públicos, Municipios Vecinos, Liga de Consumidores, Defensoría del Pueblo, Vocales de Control, Gobernación, Agremiaciones, Hospitales, Comunas, Laboratorio Departamental de Salud Pública, Concejo Municipal, Universidades, Comité de Desarrollo Local, Contraloría General de la República, Cámara de Comercio.

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En el marco del Foro Regional, se recibieron por escrito 7 preguntas, 5 técnicas y 2 generales; 13 comentarios, de los cuales 12 son generales y 1 técnico; y 10



propuestas de carácter general. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.8 Bogotá, D. C.

Ciudad	Bogotá, D. C.
Fecha	Febrero 17 de 2004
Lugar	Gobernación de Cundinamarca
No. de Participantes	648
Tipo de participantes	Asociaciones de usuarios, Alcaldías de municipios vecinos, Personerías, ESP, JAC, JAL, Universidades, Confederación de consumidores, Personerías, Comités de control social, Contraloría Distrital, Defensoría del Pueblo, ANDESCO, Vocales de control, Secretarías de planeación de municipios vecinos, Contraloría departamental, Superintendencia de Servicios Públicos, Concejos municipales, Asamblea de Cundinamarca.

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En Bogotá fue recibido por escrito un total de 76 preguntas técnicas y 17 generales; 61 comentarios generales y 9 técnicos; 18 propuestas técnicas y 57 generales; y se recibió la inscripción de 153 ponencias de usuarios, de las cuales se realizaron 13; las restantes no se llevaron a cabo por ausencia de los inscritos. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.



4.9 Neiva

Ciudad	Neiva (Huila)
Fecha	Febrero 20 de 2004
Lugar	Banco de la República
No. de Participantes	109
Tipo de participantes	Empresas de servicios públicos, ONG, Líderes comunitarios, JAC, Municipios vecinos, Personerías, Veedurías ciudadanas, Comunidades indígenas, Contraloría General de la República, Medios de Comunicación, Defensoría del Pueblo, Secretarías de educación, Contraloría departamental, Senado de la República, JAL, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En la ciudad de Neiva fue recibido por escrito un total de 16 preguntas técnicas y 1 general; 8 comentarios clasificados como generales; y 12 propuestas, de las cuales 9 son generales y 3 técnicas. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.10 Santiago de Cali

Ciudad	Santiago de Cali (Valle del Cauca)
Fecha	Febrero 25 de 2004
Lugar	Centro Cultural de Cali
No. de participantes	212
Tipo de participantes	ESP, Defensoría del Pueblo, Cámara de Comercio de Cali, SINTRAEMCALI, Municipios vecinos, Centrales obreras, JAC, Universidades, Medios de



comunicación, Personería de Cali, JAL, Vocales de control, Concejos municipales, Comunas, Asociación de ediles, Ligas de usuarios, Contraloría Municipal, Contraloría del Cauca, Secretaría de Gobierno, Alcaldía de Santiago de Cali, Cámara de Representantes, Jueces de paz, DAS, Fundaciones sociales, etc...

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En la ciudad de Santiago de Cali fue recibido por escrito un total de 23 preguntas técnicas y 25 generales; 11 comentarios clasificados como generales y 1 técnico; y 18 propuestas, de las cuales 13 son generales y 5 técnicas. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

4.11 Barranquilla

Ciudad	Barranquilla (Atlántico)
Fecha	Febrero 27 de 2004
Lugar	Auditorio "Julio Mario Santodomingo"
No. de participantes	150
Tipo de participantes	Alcaldía Distrital, Fundaciones sociales, Medios de comunicación, Universidades, Contraloría departamental, Municipios vecinos, ESP, Vocales de control, JAC, Cámara de Comercio de Barranquilla, Contraloría General de la República, RED de líderes por la democracia, DNP, Defensoría del Pueblo, Personerías, Superservicios, RED nacional de veedurías.

La CRA cumpliendo con los objetivos de los foros regionales, presentó a consideración de la ciudadanía el proyecto de resolución para la determinación de la nueva metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado. En el marco del Foro Regional, fueron recibidas por escrito 7 preguntas técnicas



y 1 general; 16 comentarios generales; y 17 propuestas generales. Las preguntas, comentarios y propuestas que la ciudadanía formuló por escrito en el marco del conversatorio reciben el trámite correspondiente al interior de la entidad.

5. CONSECUTIVOS

Ejes Temáticos

Las preguntas, comentarios y/o propuestas, giraron alrededor de los siguientes ejes temáticos:

Cargo fijo. (variabilización, cobro a casas deshabitadas, cobro a unidades independientes, entre otros.)

Alcantarillado.

Factores de eficiencia.

Porción Corriente del Pasivo Pensional.

Factor prestacional.

Tasas ambientales.

Inclusión de los aportes de terceros, redes y activos.

Costo marginal.

Control del índice de Agua No Contabilizada.

Rubros incluidos en los costos de administración, operación e Inversión.

Tasa de descuento, rentabilidad y utilidad aplicables.

Subsidios y transición tarifaria.

Micromedición y micromedidores.

Capacidad de pago.

Prestación directa de los servicios por parte del Estado.

Inclusión de Bogotá en el modelo.

Fijar un nuevo rango de consumo básico.

Realizar más control a los prestadores por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Contratos de operación con prestadores privados.

Facturación y estratificación.

Fondos de solidaridad.

Modelo tarifario para prestadores pequeños.

Valor intrínseco del agua.

Aumentos tarifarios por IPC.

Calidad, descuentos y reparaciones de acueducto y alcantarillado.



6. RADICACIONES

Durante el proceso de PARTICIPACIÓN CIUDADANA, se recibieron 73 documentos que contienen las preguntas, comentarios y propuestas de las empresas, organizaciones y personas naturales vinculadas con el sector en las ciudades de:

Palmira, Manizales, Medellín, Bogotá, Sogamoso, Pereira, San José de Cúcuta, Villavicencio, Chía, Bucaramanga, Girardot, Soacha, Santiago de Cali, Buenaventura, Barranquilla y Malambo.

Estas, giraron alrededor de los siguientes ejes temáticos:

Costo Medio de Inversión
Fondos de solidaridad
Porción corriente del pasivo pensional
Costo Medio de Inversión, Costo Medio de Administ., Costo Medio de Operación
Factor de cálculo prestacional
Prestadores menores de 2500
Contratos operadores
Alcantarillado
Aplicación DEA
Estratificación
IANC
WACC
Integralidad de la tarifa
Capacidad de pago
Participación ciudadana
Agua en bloque
Cargo fijo
Marco de la propuesta
Consumo básico
Contribuciones
Transición tarifaria
Traslados
Reposición de activos

7. PREGUNTAS Y PROPUESTAS CONSIDERADAS EN LA DEFINICIÓN DEL NUEVO MODELO TARIFARIO

La siguiente relación de datos, contiene las preguntas y propuestas recibidas en los diferentes conversatorios regionales, que fueron consideradas en el proceso de discusión dado al interior de esta Comisión en el marco de la Participación Ciudadana.



La columna titulada RESPUESTA FINAL, hace referencia al concepto emitido en relación con la pregunta y/o propuesta; conceptos que son relacionados a continuación.

CONSECUTIVO	77
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Por qué no presentar un proyecto ante el Congreso para que todo se relacione con las reales posibilidades del usuario. Así lo hacen en países ya desarrollados.
RESPUESTA FINAL	Concepto capacidad de pago.
CONSECUTIVO	58
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	SALUSTIANO FORTICH MOLINA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Diga si el nuevo esquema tarifario se aviene a la realidad económica de los usuarios, esto es, a su capacidad de pago?
PROPUESTA	GENERAL: Publicar las bases de las cuales, efectivamente parten las tarifas para cada uno de los estratos, e intentar que el costo del servicio se ajuste a la realidad económica de los usuarios, sin fundarse en especulaciones de ingresos generales.
RESPUESTA FINAL	Concepto capacidad de pago.
CONSECUTIVO	187
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	GILBERTO CADENA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Incorporar el CMA en los valores recibidos por consumo y desaparecer el cobro del cargo fijo. No cobrar el acueducto al número de cocinas existentes en una vivienda, lo cual se incorpora al valor por consumo.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	184
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	BLANCA NELLY BARAJAS PÁEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Se debería cobrar por consumo y no por usuario, ya que le cobra ECSA cargo fijo y consumo por m ³ . Hay viviendas que están desocupadas y sin embargo les llega un valor muy alto.

RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización
CONSECUTIVO	193
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	TITO MORA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Suspender en cargo fijo para los estratos 1, 2 y 3 y cobrarlo para el 4, 5 y 6 y no residencial. Suspender conceptos complementarios y suntuarios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización
CONSECUTIVO	177
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	JAIRO CANO HUERTAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Si los subsidios se están descontando, por qué razón la contribución del 20% que pagan los comerciantes, industriales y los estratos 5 y 6?
PROPUESTA	GENERAL: Eliminar el cargo fijo adicional y rebajar el único.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización y Concepto Subsidios.
CONSECUTIVO	303
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se elimine el cargo fijo.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	315
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	INDULFO GUERRA BERRIO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Desmontar el cargo fijo, ya hay suficientes ganancias. Aumentar el consumo básico de 20m ³ a 40 m ³ , y los cobros por m ³ de alcantarillado deben corresponder al 50% de los de acueducto.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	136
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.



NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	No cobrar el cargo fijo. Es necesario revisarlo y ajustarlo. Solicito adicionalmente recibir por escrito la nueva propuesta metodológica.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	34
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Cambiar el cargo fijo, pues es alto.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	242
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Hacer cumplir la Ley 142 de 1994 a las empresas. Aplicar la Ley 990 para que no se quebrante el debido proceso. Quitar los cargos fijos.
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	95
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no involucrar el CMA en el costo por valor del m ² o sea en el CMLP?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	264
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	JOSÉ DAVID GARZÓN RIVEROS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué pasa con las empresas que no han llegado a la tarifa meta? ¿Cómo sería el ajuste gradual para las nuevas tarifas? ¿Habrá rezago?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA y CMI.



CONSECUTIVO	224
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CARLOS ANDRÉS VERGARA PERICO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿El nuevo régimen tarifario genera en su aplicación rezago tarifario? ¿Qué beneficios tendrán los usuarios si el desmante es lineal y no geométrico?
PROPUESTA	TÉCNICA: Diseñar un esquema eficiente para el desmante del rezago tarifario que tenga en cuenta el esfuerzo intertemporal de los usuarios.
RESPUESTA FINAL	Conceptos, CMA, CMI y subsidios.
CONSECUTIVO	263
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	HERNÁN OSPINA BARREIRO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿La propuesta ampara en el cobro la ineficiencia del personal?
PROPUESTA	TÉCNICA: Debe proponerse eficiencia en el desempeño de los cargos que hacen los diferentes controles y medirlo, para que el cargo fijo sea justo, igual se debe hacer en los gastos de consumo. Controlar la eficiencia de funcionarios.
RESPUESTA FINAL	Conceptos, CMA y DEA. Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	44
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	GIL FALCON PRASCA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que la CRA regule, que de lo que se recauda por cargo fijo, se destine el 10% a la conservación de los rios (Canal del Dique) para evitar inconvenientes a largo plazo.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, CMI y CMT.
CONSECUTIVO	279
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	CÉSAR CHICA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué deben hacer los operadores que maneja un IANCO mayor a 30% y cuyo índice sólo disminuye con inversiones cuantiosas? ¿El periodo de 9 meses para aplicar la nueva metodología permitirá actualizar información para que las ESP no sean castigadas.



PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, CMI y IANC.
CONSECUTIVO	251
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	DIOSELINA GONZALEZ ANDRADE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿El aumento al más del 100% en los costos prestacionales del personal no es efectivamente alto?
PROPUESTA	GENERAL: Difundir por medio de un congreso más popular la metodología, los conocimientos y los mecanismos de regulación y de participación.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, CMO y DEA. Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	297
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	PLINIO RIASCOS SÁNCHEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Los costos de cargo fijo están asfixiando a los usuarios en todos los estratos, ¿cómo regular estos costos para que no sean tan altos?
PROPUESTA	GENERAL: Todos los foros regionales se están realizando en las capitales de departamento, para el caso de la Costa Pacífica, sugiero que realicen 4 foros: en Buenaventura, Guapi, Tumaco y Quibdó y así se cubriría toda la zona Pacífica.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, DEA
CONSECUTIVO	186
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	LUIS MIGUEL MORENO LÓPEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué si se reduce el cargo fijo, estos valores se trasladan al costo por consumo por el incremento de impuestos, contribuciones y tasas?
PROPUESTA	TÉCNICA: Se debe expedir una fórmula integral como lo hace CODENSA, un m ³ en Bogotá implica para el usuario \$59000 (ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO)
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA y DEA.
CONSECUTIVO	314
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	ANIBAL CAÑAS PAEZ



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué se incluyen como gastos de administración el personal administrativo, en el acueducto y el alcantarillado?
PROPUESTA	GENERAL: Eliminar de la tarifa el cargo fijo.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA y DEA. Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización
CONSECUTIVO	110
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	MAURICIO BALLESTEROS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: se debe evaluar y cuantificar económicamente los costos base para la tarifa fija, pues no es lo mismo traer agua al centro de la ciudad o a los afluentes de esta, igualmente ocurre con el servicio de la basura.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMA.
CONSECUTIVO	259
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	OSCAR ANDRADE SALAZAR
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Deben ser claros y precisos y no confundir a la comunidad ¿Por qué no aplican una metodología más práctica? ¿Por qué aplicar el CMLP? ¿Se justifica la aplicabilidad de cada uno de los ítems?
PROPUESTA	GENERAL: Que se realice un taller práctico, dando aplicabilidad a la nueva metodología y esquemas tarifarios.
RESPUESTA FINAL	Concepto medio Vs. Costo marginal. Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	21
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	HERNANDO RINCON SOTO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Y las utilidades de las empresas hacia dónde van?, veo que el consumidor sigue siendo un cliente.
PROPUESTA	Proteger a las empresas EICE en materia regulatoria. Por el cumplimiento de la Constitución Nacional que no se privatice más, que el agua es un derecho para garantizar la vida por lo tanto que se amplía el básico del consumo de 20 m ³ a 30 m ³ ,
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.



CONSECUTIVO	60
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	ZÓILO VALDERRAMA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Ampliación de las redes del servicio de agua potable.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	78
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	LUIS EDUARDO ÁLVAREZ MARTÍNEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	En algunos municipios se cuentan con operadores privados y estos tienen remuneración del 12-14% de lo recaudado. Esta remuneración ¿cómo se incorporaría en el nuevo esquema tarifario?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	72
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	LUIS RUIZ MOSQUERA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Extender el alcantarillado en los barrios en donde no lo hay.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	148
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no se piensa primero en las condiciones en que se encuentran los acueductos y que los costos sean realmente asumidos por las empresas?
PROPUESTA	GENERAL: Aplíquese una metodología que no vulnere los derechos fundamentales, y se piense primero en generar paz y convivencia pacífica. Que en forma legal se aplique la nueva metodología para que haya confianza.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	38
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Incorporar en la factura los costos por tasas retributivas por separado de los demás costos. TÉCNICA en la vida útil de los activos sean unificados criterios con la Contaduría Gral. de la Nación en lo respectivo a depreciaciones.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMI y CMT
CONSECUTIVO	119
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	MIGUEL A. LADINO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Que los servicios de acueducto y alcantarillado se cobren por separado y se reviertan lo sobrantes en defensa de las cuencas hidrográficas.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMI, CMO y CMT
CONSECUTIVO	261
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	LIBARDO GÓMEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuál es el impacto previsto en las tarifas por concepto del CMI en municipios donde el alcantarillado se encuentra colapsado y en terminación de su vida útil? ¿Qué criterio se aplicó para comparar las empresas en las escalas dadas?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMI y DEA.
CONSECUTIVO	191
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	MIGUEL ANDRÉS ARIZA ABRIL
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué si el artículo 85 de la Ley 142/94 estipula que los costos de estructuración y redes corresponden a las empresas y no a los usuarios, la CRA amerita que se le cobren a los usuarios?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	98
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿La empresa calcula las nuevas tarifas para el total de suscriptores que posee y se ubica dentro de un rango específico, o calcula tarifas para cada localidad independientemente del número total de usuarios que tenga?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	
	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	53
NOMBRE	CARTAGENA DE INDIAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	JOHN MONTOYA
	¿El nuevo esquema está teniendo en cuenta el impacto sobre la suficiencia financiera de las ESP en atención al Art. 87 de la Ley 142?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	
	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	235
NOMBRE	SANTA MARTA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	TEDDY PERDOMO
	En el CMI el componente del VPI depende de las tasas de interés de oportunidad y esta tiene que ver de alguna forma con el índice de inflación, ¿qué topes máximos permisibles de esta tasa se pueden adoptar para no perjudicar al usuario?
PROPUESTA	
	GENERAL: Para determinar ineficiencia en la prestación del servicio por parte de las empresas de agua potable se debe incluir o tomar en cuenta las reiteradas violaciones de los derechos de los usuarios consagradas en la Constitución y en la ley.
RESPUESTA FINAL	
	Concepto CMI.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	218
NOMBRE	BOGOTÁ, D. C.
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	JOHN MARIO MOLINA
	¿Cómo se hará el empalme con la Contaduría General de la Nación?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	
	Conceptos CMI y DEA
CONSECUTIVO	
CIUDAD	20
NOMBRE	PEREIRA

PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	TERESA GRAJALES
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Desmonte del cobro de alcantarillado. No al corte del servicio de agua. No al cobro de alcantarillado. Concepto CMO.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	9
NOMBRE	VILLAVICENCIO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	FLOR ALBA GARCÍA RINCÓN
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Que no sigan cobrando el alcantarillado y nos respeten como usuarios. Concepto CMO.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	39
NOMBRE	PEREIRA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	BLANCA M. PARRA
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Desmonte del cobro del alcantarillado, no al cobro del servicio del agua. Concepto CMO.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	283
NOMBRE	SANTIAGO DE CALI
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	NELLY MARÍA GUILLÓN
PROPUESTA	Dentro del componente de costos al estado sobre el agua tratada ¿cómo se evalúa la empresa?
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMO y DEA.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	76
NOMBRE	CARTAGENA DE INDIAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Deben estudiar unas metodologías para los gastos del consumo de agua potable y alcantarillado, ya que el consumo de alcantarillado es menor al de acueducto. Conceptos CMO y CMI.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	301
NOMBRE	BARRANQUILLA



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	ROSA MARY SOTO
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Que si nos cobran el servicio de alcantarillado que traten las aguas servidas y asi se reduzca la contaminación del río Magdalena.
CONSECUTIVO	Conceptos CMO y CMT.
CIUDAD	295
NOMBRE	SANTIAGO DE CALI
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	JOSE JAIR GALINDO
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: El cobro del alcantarillado debe hacerse cada vez que se haga un mantenimiento, especificando exactamente cuánto vale este y darle crédito al usuario para pagarlo. Cuando este se pague, no volver a cobrarlo hasta nueva reparación.
CONSECUTIVO	Conceptos CMO y CMI
CIUDAD	147
NOMBRE	BOGOTÁ, D. C.
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	GENERAL: Quitar los cargos fijos de acueducto y alcantarillado ya que los usuarios pagamos esas redes cuando construimos nuestras viviendas o cuando las compramos el valor estaba incluido.
CONSECUTIVO	Conceptos CMO, CMI y Cargo fijo Vs. su variabilización.
CIUDAD	211
NOMBRE	BOGOTÁ, D. C.
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	JOSÉ MONTAÑA
PROPUESTA	En condiciones normales si no hubiese inversión en agua ni en acueducto ¿qué o cómo se calcula la porción de servicio de alcantarillado?
RESPUESTA FINAL	Concepto CMO.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	48
NOMBRE	CARTAGENA DE INDIAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	ÁNGEL FLÓREZ PÉREZ

PROPUESTA	GENERAL: Que en Colombia y especialmente en la Costa, la energía se compre y venda más barata, para que así las empresas puedan ofrecer un mejor servicio.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMO. En la Resolución se incluye un párrafo sobre la compra de energía
CONSECUTIVO	102
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué se hará con los enormes pasivos que las empresas poseen con la CAR por concepto de pago de tasas retributivas, ahora que deberán ser pagadas por los usuarios?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto CMT.
CONSECUTIVO	157
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	SONIA CAMACHO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: A comunidades campesinas que tienen sistema de acueducto veredal, no se le aplique tasa por uso de agua y por el contrario se transfieran recursos de las corporaciones para que asuman el cuidado de las cuencas hidrográficas.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMT.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	276
NOMBRE	SANTIAGO DE CALI
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	RAMIRO ERAZO
PROPUESTA	¿Por qué se carga a la tarifa la tasa retributiva, cuando ya se cobra contribución ambiental en el impuesto predial?
RESPUESTA FINAL	TÉCNICA: Que el IANC sea determinado para cada empresa individualmente. Conceptos CMT y Pérdidas.
CONSECUTIVO	
CIUDAD	299
NOMBRE	SANTIAGO DE CALI
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	MILTON PENAGOS ENRÍQUEZ
PROPUESTA	TÉCNICA: Considero que trasladar al usuario la tasa ambiental es altamente amenazante para la empresa ya que incrementa las



	tarifas según CONPES/02 en un 30%, agudizando la inconformidad de la gente y el problema de cartera de las empresas.
	Concepto CMT y subsidios.
RESPUESTA FINAL	
CONSECUTIVO	255
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	VICTOR HUGO PLAZAS ZAMBRANO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Fortalecimiento de las cuencas hidrográficas liderada por las EPS para una concientización del líquido máspreciado el cual estamos en la obligación de cuidar.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMT.
CONSECUTIVO	266
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	LUZ DARY ROJAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Si las tasas ambientales están dentro del consumo, ¿qué pasará con los sitios donde existen los pozos sépticos en condiciones deterioradas?
PROPUESTA	GENERAL: Que en las empresas de servicios haya más participación de la comunidad, por medio de los vocales de control.
RESPUESTA FINAL	Concepto CMT.
CONSECUTIVO	45
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	ARNOLD ACUÑA PUELLO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Los recaudos por tasa ambiental ¿por qué afectarían el valor de la factura? ¿A qué entes de la Nación serán destinados los recursos por tasa de uso? ¿No podrían ser direccionados a los entes territoriales respectivos?
PROPUESTA	GENERAL: Llevar estos talleres de capacitación a los diferentes municipios menores, en los cuales la prestación del servicio de agua es prácticamente nulo.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMT. Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	101
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	JORGE URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué pasará, a la luz de las nuevas metodologías, con las estructuras tarifarias manejadas en los últimos años por los operadores especializados en la gestión de los servicios? ¿Prevalece el contrato o la nueva regulación?

RESPUESTA FINAL	Concepto Contratos
CONSECUTIVO	269
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Incrementa aún más los costos de producción del servicio. ¿Cómo se sustenta esto en términos de los principios de rentabilidad social y económica del usuario?
PROPUESTA	GENERAL: Revisar y modelar un esquema de predominante equilibrio socioeconómico en equidad, en consenso (usuarios, prestadores, CRA) y con base comunitaria.
RESPUESTA FINAL	Conceptos de Capacidad de pago, estratificación y subsidios.
CONSECUTIVO	209
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	GLORIA GAITÁN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no se incluye el concepto eficacia desde el punto de vista de satisfacción del cliente? ¿Cómo se regularían las tarifas para agua en bloque?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	83
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	PABLO ARTURO VÁSQUEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Este nuevo esquema tarifario si está orientado a un verdadero equilibrio en las tarifas?
PROPUESTA	GENERAL: El sacrificio completo hasta donde sea posible en bien del usuario. Cuando se trata de construir propuestas no olvidar que las empresas deben, ante todo, cumplir una labor social, ya que estamos hablando de un servicio público.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	87
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	ELADIO MURILLO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que el nuevo sistema controle aunque no impida el que los prestadores de servicios aumenten sus ingresos, pero en un mayor tiempo.



RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	298
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	FABIO GARZÓN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo se construye la envolvente de comparaciones entre empresas?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	93
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no aparece en el CMO el valor de la mano de obra?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	13
CIUDAD	VILLAVICENCIO
NOMBRE	VICTOR GÓMEZ ESPINOSA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Sanear las empresas para ofrecer un mejor servicio.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	214
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué costos comparativos y no técnicos reales absolutos?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	126
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	ALEJANDRO MARTÍNEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: No confundir a las demás ciudades con Bogotá, pues sus costos son diferentes.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA

CONSECUTIVO	232
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	LORENA GONZÁLEZ NÚÑEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Quién certifica la eficiencia y eficacia de la nueva metodología?
PROPUESTA	GENERAL: Incrementar más el cargo fijo en el sector comercial e industrial ya que este es el mayor contaminante ambiental.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	135
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CLARA ESPAÑA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Constituir políticas gerenciales, como una empresa privada, donde se obligue a construir un presupuesto de gastos y a la vez, controlar su ejecución. Eliminar la burocracia y adecuar los salarios a la realidad actual.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	249
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	JAIME DURÁN ZARATE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que la metodología y el esquema tarifario sea por ciudades, porque tienen diferentes problemas regionales
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA
CONSECUTIVO	129
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	MARCIAL ORDÓÑEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se eliminen los altos sueldos, o que se moderen por lo menos. Los puestos innecesarios deben desaparecer, porque eso es lo que pagamos en la factura.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	7
CIUDAD	VILLAVICENCIO
NOMBRE	



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Debe incluirse un factor que mida la eficiencia de la empresa prestadora y que se someta a ese factor la exclusión de los costos de operación en el cálculo de la tarifa. Las empresas rentables deben invertir y no cobrar más al usuario.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	100
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuáles son las implicaciones y consecuencias del resultado del DEA? ¿Qué acciones se van a tomar a partir del resultado?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	309
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	LORENA HERNÁNDEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo se incluyen las variables de calidad en el modelo DEA?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	268
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	GUSTAVO HERNÁNDEZ ARBELÁEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué el usuario tiene que asumir los costos de reclamos por errores de la empresa en el CMA? ¿Por qué el CM no se pondera con el peso del rango en que está ubicado cada suscriptor?
PROPUESTA	TÉCNICA: Revisar los efectos que sobre los costos, fugas, reclamos y pérdidas tiene la existencia de un gran porcentaje de la infraestructura de alcantarillado.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA, CMA y pérdidas.
CONSECUTIVO	196
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	

PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿No creen en la CRA que la tasa de retorno debe ser disminuida? ¿Cómo excluir de la fórmula el exceso de valores que generan costos adicionales?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA y CMI.
CONSECUTIVO	284
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	MANUEL MONTAÑA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué nos garantiza que el nuevo sistema no hará alzas en cada factura?
PROPUESTA	TÉCNICA: El modelo o la metodología debe fijar topes a los cobros de cargo fijo y demás cobros como el valor del m ³ y alcantarillado.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMO y CMI.
CONSECUTIVO	322
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	JULIO CONSUEGRA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: 1. Los impuestos de los activos no incluidos en la operación no deben estar en la tarifa. 2. Los salarios integrales no deben generar costos de prestaciones sociales. 3. Las pérdidas por ineficiencia de las empresas no deben pasar del 20%.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMO, CMT y Pérdidas.
CONSECUTIVO	280
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	GLORIA CECILIA TAMAYO ECHEVERRI
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se mantenga el consumo básico en 20m ³ , que se tengan en cuenta los altos costos administrativos que están afectando las tarifas, que haya integralidad entre el cargo fijo y el consumo.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, Porción corriente, Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	40
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	PEDRO P. VINASCO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	



PROPUESTA	TÉCNICA: En ambas metodologías se debe eliminar la carga laboral.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMO, CMA y P. Corriente.
CONSECUTIVO	104
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	REINALDO VELÁSQUEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué alternativas viables se tienen previstas para aquellas empresas oficiales que tienen elevados costos prestacionales de conformidad con lo previsto en uno de los apartes de la sentencia C-041 de 2003?
PROPUESTA	GENERAL: Que en la discusión y revisión de la metodología tarifaria se involucre la totalidad de lo previsto en el TÍTULO VI de la Ley 142 sobre el régimen tarifario de las ESP.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA y CMI.
CONSECUTIVO	103
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	HELÍ CORDERO RODRÍGUEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuál es la causa de limitar la revisión de otros elementos de la estructura tarifaria, que tienen un peso significativo en los costos finales del servicio?
PROPUESTA	GENERAL: Propender ante el Gobierno Nacional por el desmonte de los impuestos en el sector de acueducto y alcantarillado, especialmente lo relacionado con la tasa retributiva a las corporaciones ambientales.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA y CMT.
CONSECUTIVO	28
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	GLORIA INÉS SERNA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué los impuestos no son comparables para avalúos de eficiencia país Vs. Países que dan mayores incentivos y menos carga impositiva? Esto sí hay que transferirlo al usuario.
PROPUESTA	GENERAL: Hacer talleres teórico-prácticos, pues es en la práctica en donde se generan las inquietudes y pueden salir propuestas concretas. Enviar por e-mail un modelo con costos, gastos e inversiones y desarrollar la metodología.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA y Participación ciudadana.

CONSECUTIVO	241
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	ERNESTO CAIAFFA COLÓN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Ojalá de verdad se tengan en cuenta los verdaderos parámetros ligados a la realidad para elaborar una tarifa justa con las necesidades del pueblo.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	192
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo afecta al esquema tarifario la obligatoriedad por parte de los acueductos en relación con el Decreto 475/92 y el agua segura?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	278
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	JULIO RÓMULO OSORIO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo comparar las empresas de 2.500 a 25.000, o las de 25.000 con una de 100.000 o más?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	92
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	En el proyecto de resolución, el artículo 3 dice: durante 9 meses aplicar factor prestacional máx. 107% y de ahí aplicar criterios de eficiencia CMA y CMO ¿Este factor se debe desmontar o se sigue aplicando?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	123
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	JOHN EDISSON SERNA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no explicaron la metodología para el cálculo del DEA? ¿Cuándo la piensan presentar y colgar en la WEB?



	¿Se va a emitir resolución o circular dejando en firme la metodología tarifaria para menores a 2500 usuarios?
PROPUESTA	GENERAL: Emitir resolución dejando en firme esta metodología para 5 años más.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMI y CMO y vigencia
CONSECUTIVO	118
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Bajo qué parámetros se harán las comparaciones a nivel regional?
PROPUESTA	GENERAL: Es importante ya que se incluye un costo ambiental crear en los municipios secretarías de medio ambiente, anexas a las secretarías de servicios públicos.
RESPUESTA FINAL	Concepto DEA.
CONSECUTIVO	142
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Reconsiderar los estratos y clasificar aparte a los salones comunales en relación con los servicios públicos.
RESPUESTA FINAL	Concepto Estratificación.
CONSECUTIVO	29
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	GERARDO ALZATE DUQUE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Tener un acercamiento de información que no sea tan rápido para una mejor comprensión.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	96
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿La CRA capacitará a las diferentes empresas del sector para la buena aplicación de la nueva metodología y entregarán soporte magnético para ello?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.

CONSECUTIVO	27
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Se deben crear espacios para el estudio detenido del tema, a través de la concertación con toda la comunidad. A veces la brevedad no refleja claridad.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	182
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Debido a las reformas en la metodología, la comisión dictará capacitaciones del desarrollo de las mismas?
PROPUESTA	GENERAL: Debe hacerse un análisis con las jefaturas, gerencias y entes de control; una capacitación de cómo aplicar la metodología.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	26
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: No permitir más capacitación de este tipo, que intentan mostrar como sólo la legalidad puede ser el norte de las empresas de servicios públicos. Más participación real de los usuarios, especialmente clases populares.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	281
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	LUIS FERNANDO MARTÍNEZ RIVERA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿En qué consiste la temática del fallo del Consejo de Estado, de la revisión tarifaria con la participación de los usuarios?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	294
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	BERNARDO SALCEDO PATIÑO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿No hay forma de socializarla más a fondo?



PROPUESTA	GENERAL: Que ACUAVIVA suspende el servicio de agua por 2 facturas vencidas. Hay que pagar \$10000 por reconexión así se hayan cancelado las facturas. Ojo con el cargo fijo y de vertimiento de alcantarillado se cobra el 100%
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	307
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	ADOLFO LÓPEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Retomar la propuesta de la Defensoría del Pueblo acerca del seguimiento por parte de la sociedad civil.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	253
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	EFRAÍN ROJAS POLO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que estos fueran más seguidos o semestrales. Es necesario hacer seminarios y foros en los municipios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	153
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	BELLANIR GARZÓN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Antes de alzar las tarifas, se debe consultar a los usuarios, para hacer eco de la democracia. Que el foro sea para participar en la toma de la decisión y no para decir que las tarifas ya han aumentado.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	244
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	MARÍA ESTHER CORREA TORRES
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Cada departamento debe reglamentar sus fórmulas según las necesidades y debilidades locales. Es necesaria mayor información a la comunidad.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.

CONSECUTIVO	50
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	LUIS ALBERTO MENEADO ORTIZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Siempre que se haga una nueva metodología tarifaria, debe ser publicada en todos los medios para que el usuario sepa a lo que se va a enfrentar y no lo tome por sorpresa.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	305
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	MARCO RINCÓN NAVARRO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que la metodología en este contexto, se haga por medio de comisiones conformadas por personas que sepan de los derechos de los servicios públicos.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	189
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	FREDY ALEXANDER PEÑA NÚÑEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL. Debido a que prácticamente la metodología es muy lógica, a las empresas y al gobierno le corresponde hacer campañas dirigidas al consumo y a todo lo que tenga que ver con acueducto y alcantarillado.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	49
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	WILLIAM NAVARRO LÓPEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Todo esto debe ser publicado y dado a conocer a la comunidad, al igual que los trabajos por adelantar.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	159
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	EMMA PULIDO MUÑOZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	



PROPUESTA	GENERAL: Que la información sea masiva para saber cómo y dónde o con quiénes se puede llevar una petición.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	202
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	OLGA LUCÍA GARZÓN DELGADILLO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Es necesario capacitar a todos los usuarios para que conozcan estas reestructuraciones y así todos poder ser veedores y no dejar que las empresas se tomen las ganancias a costillas de los usuarios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación Ciudadana.
CONSECUTIVO	256
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	MANUELA GUZMÁN BRINEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: No debe esperarse a último momento, estos foros deben ser permanentes y que se construya con el pueblo realmente. Que se aplique el tratamiento tarifario para las organizaciones sin ánimo de lucro que está contemplado en la Ley 142,
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	111
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	VILMA DEL MAR VARGAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que haya más unión entre nosotros y ustedes mismos.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	54
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	MYRIAM JIMÉNEZ HERRERA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Al nuevo esquema tarifario se le debe hacer mucha publicidad a través de prensa, radio y televisión, para que el usuario tenga un amplio conocimiento de lo que se proponga en el foro.

RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	79
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	GUSTÁVO FRANCO ECHAVARRÍA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Hacer seminarios y foros con organizaciones comunitarias, para dar a conocer las distintas determinaciones tomadas por los entes regulatorios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	219
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	FERNANDO CALDAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Dar representación a los usuarios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	215
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Para entender la nueva metodología es necesario llenar el vacío conceptual con ejemplos que ilustren al público no técnico en los temas.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	213
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	LUZ MERY LICUALVA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Capacitación para los municipios, los usuarios y los acueductos veredales.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	132
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CARLOS ALBERTO CARREÑO NIÑO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Dar a conocer a través de los medios de comunicación la propuesta del nuevo esquema tarifario, para



	que la ciudadanía tenga un conocimiento amplio y así poder opinar lo expuesto en el foro.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	302
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Seguir con los foros y que se constituya una veeduría permanente.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	106
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	LUZ STELLA GAITÁN SIERRA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Necesitamos personas que nos ayuden a ejecutar nuestras necesidades y que seamos escuchados como usuarios.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	75
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	ERNESTO TABORDA HERRERA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Propongo la creación de colectivos locales en la ciudades, de sociedad civil común y organizada para el debate real y participativo en las regulaciones y decisiones del cobro de acueducto y alcantarillado.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	73
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	FEDERICO CASTRO IMITOLA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Tener mayor contacto con las comunidades a través de visitas domiciliarias, charlas, talleres y estos foros, pero descentralizados; realizarlos en las distintas gerencias comuneras o localidades.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.

CONSECUTIVO	141
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CARLOS HERNANDO NOVOA OLAYA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Presentar todas estas propuestas de tal manera que la comunidad pueda ejercer control y que sus aportes puedan ser tenidos en cuenta de forma oportuna.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	228
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	OMAR ELINERO MONTENEGRO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que la CRA tenga en cuenta a las JAC, Asociaciones de usuarios y veedurías ciudadanas antes de aumentar las tarifas de agua, alcantarillado, para saber cómo se están prestando estos servicios y en qué forma.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	273
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	GLADYS RODRÍGUEZ DE NARVÁEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Dónde está el formato de la metodología que aquí han presentado?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto participación ciudadana.
CONSECUTIVO	66
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Realizar proyectos educativos para culturizar mas no concientizar, partiendo de las generaciones infantiles y las venideras para tener un futuro más comprometedor y mucho más responsable.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	63
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	MARCOS SEGUNDO HERNÁNDEZ



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Capacitemos los sectores populares entre otras cosas.
RESPUESTA FINAL	Concepto Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	205
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué el NMR continúa proyectado en 30%?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto pérdidas
CONSECUTIVO	145
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	WILLIAM RUIZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	El viceministro habló en su intervención de la disminución o exclusión del INCP, pero en la exposición del modelo DEA lo están incluyendo ¿Cuál es la propuesta?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto pérdidas y DEA.
CONSECUTIVO	164
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	JOSÉ MIGUEL HERRERA RODRÍGUEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Se habla de usuario o suscriptores en las fórmulas? ¿Si se tiene más de 40% de pérdidas de agua, pero se tiene que la infraestructura cumplió su vida útil, se tiene en cuenta en el costo de inversión a largo plazo?
PROPUESTA	GENERAL: Cuando se presenten los estudios tarifarios se debe dar participación y uso de la palabra a las ESP y usuarios, para ver los pro y los contra de los estudios.
RESPUESTA FINAL	Conceptos pérdidas, CM y Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	160
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	JORGE CHAPARRO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: El desperdicio de agua por deficiencia de la empresa, la reparación inoportuna de daños, etc... eleva el costo del servicio. Entonces se hace necesaria la

	intervención inmediata de los entes de control en estos fenómenos que caracterizan a las ESP.
RESPUESTA FINAL	Concepto Pérdidas.
CONSECUTIVO	82
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	JULIO CAVADÍA MESTRE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Si se excluye el pasivo pensional del CMA, ¿quién asumiría ese costo? ¿Con qué criterios se valorarían los activos?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos Porción Corriente y CMI.
CONSECUTIVO	265
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	MIGUEL JAVIER PASTRANA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo van a hacer las empresas que tienen incluido el PCPP en el CMA para cubrir estos gastos que tienen ya establecidos?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto Porción Corriente.
CONSECUTIVO	258
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	ALEXIS MARÍA HERNÁNDEZ ENCISO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Siendo Ibagué la primera ciudad del país en desempleo, se deben otorgar subsidios a los estratos 1, 2 y 3 por cuanto los usuarios estrato 3 son de clase media baja, beneficiarios del INSCREDIAL y madres cabeza de familia.
RESPUESTA FINAL	Concepto Subsidios.
CONSECUTIVO	67
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	JOAQUÍN GONZÁLEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se le aplique a los estratos más altos en cuanto a la ley y en los estratos más bajos sostener los subsidios,
RESPUESTA FINAL	Concepto subsidios.



CONSECUTIVO	88
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	CARLOS ANDRÉS RÍOS URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Considerar la distribución poblacional por estratos para definir al menos los costos por estrato, más el consumo básico.
RESPUESTA FINAL	Concepto Subsidios.
CONSECUTIVO	195
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Sugerimos que el subsidio se sostenga hasta el año 2009, por cuanto los valores se han disparado, sería imposible pagar los valores de los estratos 1 y 2 especialmente.
RESPUESTA FINAL	Concepto subsidios.
CONSECUTIVO	274
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	MARTHA VARGAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Si ya sabemos que hay desmonte de subsidios, ¿de qué forma se puede cumplir con este criterio de bienestar social?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto subsidios.
CONSECUTIVO	70
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	RAFAEL SILVERA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Los estratos más altos deben cargar con los más altos costos del sistema tarifario.
RESPUESTA FINAL	Concepto Subsidios.
CONSECUTIVO	203
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CÉSAR GÓMEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿A partir de cuando los subsidios a los estratos 1, 2 y 3 deben ser totalmente eliminados?
PROPUESTA	



RESPUESTA FINAL	Concepto subsidios.
CONSECUTIVO	318
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	CARLOS HERRERA DELGANS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se tengan en cuenta los superávits de las empresas para desmontar los cargos fijos de acueducto y alcantarillado.
RESPUESTA FINAL	Conceptos Subsidios. Cargo Fijo Vs. Su variabilización.
CONSECUTIVO	94
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuál es el tiempo de vigencia de las tarifas resultantes de la nueva metodología?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto Vigencia.
CONSECUTIVO	277
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	JUAN GULLERMO CADENA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Para empresas que están prontamente a establecer las tarifas del servicio público le tocaría esperar a la reforma que está por realizar la CRA?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Concepto vigencia.
CONSECUTIVO	24
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	HUGO LEÓN ECHEVERRY GARCÍA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Para cuándo entrará a regir el nuevo modelo tarifario? ¿Existen probabilidades de que sean acogidas propuestas diferentes que provengan de los usuarios?
PROPUESTA	TÉCNICA: Que solamente se tenga en cuenta el costo marginal en vez del costo promedio.
RESPUESTA FINAL	Concepto Vigencia y C. marginal Vs. C. medio.
CONSECUTIVO	86
CIUDAD	MEDELLÍN



NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué garantiza que la propuesta metodológica sea aprobada? ¿Cómo garantizar la participación real de los usuarios en la adopción de tarifas?
PROPUESTA	GENERAL: Que organizaciones y líderes comunitarios sean capacitados en el tema para ser replicado a la población en general. Que los documentos del foro sean entregados a los participantes.
RESPUESTA FINAL	Conceptos vigencia y participación ciudadana.
CONSECUTIVO	174
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	MARÍA EMILIA SUAREZ DE BARRIGA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: El cobro debería hacerse adecuado a la real capacidad económica de los usuarios; teniendo en cuenta, no el estrato, sino por localidad según plan de gobierno.
RESPUESTA FINAL	Conceptos Capacidad de pago y Subsidios.
CONSECUTIVO	220
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	WINSTON CORTÉS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Involucrar el IPC para el cobro de tarifas y no cobrar el cargo fijo en la nueva propuesta.
RESPUESTA FINAL	Conceptos Capacidad de Pago y Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	166
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	RUPERTO ROZO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿De dónde sacan la tarifa de m ³ si el costo de administración se cubre con el cargo básico?
PROPUESTA	GENERAL: La empresa de acueducto no debe obligar al usuario a cambiar el contador y pagarlo del bolsillo propio.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, CMI y CMO.
CONSECUTIVO	267
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	LUIS OSSA

PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué índice de eficiencia se tomará, eficiencia de recaudo, medición y cuáles son las fórmulas para calcularlo?
PROPUESTA	TÉCNICA: No incluir los factores de pérdida, pues se favorece la ineficiencia para facturar y medir el agua producida.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, DEA y Pérdidas.
CONSECUTIVO	231
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	DEMETRIO CAYCEDO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuáles son los costos generales o cuáles pueden ser estos costos que se encuentran en la sumatoria de CMA y si las empresas los pueden aumentar para ganar el dinero que perderán?
PROPUESTA	GENERAL: Poner un párrafo que indique que no pueden poner costos pensionales, tasas ambientales, a esos costos generales.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, DEA, CMT y Porción Corriente.
CONSECUTIVO	14
CIUDAD	VILLAVICENCIO
NOMBRE	LUIS GUSTAVO NEIRA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Por nuestra naturaleza, un acueducto por gravedad requiere de menos costos permanentes de inversión. Que se parta del derecho, no de un negocio.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMI y CMO.
CONSECUTIVO	154
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	NELLER DEGLER FORERO SANDOVAL
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Se tendría que realizar un nuevo estudio de costos de acuerdo con la nueva metodología?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI, CMO y DEA.
CONSECUTIVO	178
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	ALVARO NIÑO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: El CMI debe tener una referencia de costo eficiente relacionado con los costos unitarios.



RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA y CMI.
CONSECUTIVO	15
CIUDAD	VILLAVICENCIO
NOMBRE	NANCY BLANCO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se obligue a las empresas de acueducto a cumplir con optimizar la calidad del agua y así cuidar la salud de todos los villavicenses.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA y CMO.
CONSECUTIVO	124
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que se excluyan los gastos extralegales de convenciones y pactos colectivos, para que afecten las utilidades de las empresas y se vean reflejadas en el PUC.
RESPUESTA FINAL	Conceptos Dea y Porción Corriente
CONSECUTIVO	133
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	CARLOS ARTURO ACOSTA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Es posible que la infraestructura se ejecute con recursos de la Nación? ¿Cómo descontar los costosos errores de las empresas de servicios públicos?
PROPUESTA	TÉCNICA: Al cargo fijo ponerle un % techo y que sea factura el % de acuerdo al consumo. El CMA debe ser menor en % al CMI, y el CMO debe ser menor en % a la sumatoria de del CMA + CMI. La tasa de retorno debe ser sobre los activos realmente utilizados,
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMI, CMO y Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	36
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Efectuar una revisión a la metodología actual, y de manera gradual, ir introduciendo la nueva metodología.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMO, CMI.

CONSECUTIVO	32
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	LUIS GÓNZAGA SERNA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Ejercer una mejor vigilancia a las empresas prestadoras de servicios, respecto a los cálculos administrativos, operativos y de inversión.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMA, CMO y CMI.
CONSECUTIVO	47
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	SERVILIA WEDIFOR ARIAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	No la conozco
PROPUESTA	GENERAL: No subir la tarifa, ya que el agua llega amarilla y poca. Metroagua no invierte en las comunidades rurales. Capacitación en el cuidado de las fuentes de agua. Incentivar a las comunidades rurales con saneamiento básico.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, CMO, CMI y CMT.
CONSECUTIVO	62
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	KEVIN DÍAZ ESCUDERO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Que las tarifas de acueducto y alcantarillado sean reguladas de la forma que más convenga a los usuarios de estratos más bajos.
RESPUESTA FINAL	Conceptos DEA, Subsidios y Capacidad de pago.
CONSECUTIVO	22
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	ANA LUCÍA MARÍN ESCUDERO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿El nuevo esquema tarifario asegura una estabilidad en la tarifa por un lapso mínimo de 3 años?
PROPUESTA	GENERAL: Reformar la Ley 142 para que los servicios públicos no sean impagables, o al menos no se lleven más del 50% de los ingresos de los estratos 1, 2, 3 y 4.
RESPUESTA FINAL	Conceptos vigencias, Capacidad de pago, subsidios.
CONSECUTIVO	121
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Establecer una proporción para el cobro de los m ³ vertidos sobre los consumidos.
RESPUESTA FINAL	Conceptos CMA, CMO, CMI y DEA.
CONSECUTIVO	120
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿De dónde se obtienen tarifas unilaterales que no soportan efectivamente las necesidades y capacidades de los sectores a donde efectivamente se les carga su costo?
PROPUESTA	GENERAL: Racionalizar el costo del servicio público, de tal manera que sea viable su pago ante los diferentes estratos sociales. No apoyemos los costos que se revierten al usuario y que son culpa del manejo de la empresa.
RESPUESTA FINAL	Hace referencia a la metodología vigente. Conceptos CMI, de Capacidad de pago y DEA.
CONSECUTIVO	296
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	MARÍA DOLORES TREJOS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué razón se han incrementado los servicios públicos en los estratos 1, 2 y 3 y quiénes los han aprobado?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Hace referencia a la Metodología vigente. Concepto de Capacidad de pago, estratificación y subsidios
CONSECUTIVO	144
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Antes del CMI podría incluirse a algunos usuarios de estratos superiores, valores superiores en los derechos de conexión?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Metodología actual.
CONSECUTIVO	64
CIUDAD	CARTAGENA DE INDIAS
NOMBRE	ZUNILDA TORRES BALLESTAS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no definen un esquema tarifario para acueductos sin medición?

PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Metodología actual.
CONSECUTIVO	200
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	HUGO LARROTA MENDOZA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	La CRA cómo sanciona el error de las diferentes administraciones de no hacer provisiones para el pago de los pensionados?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la CRA.
CONSECUTIVO	114
CIUDAD	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
NOMBRE	MAGDA BARBOSA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Quién vigila que los funcionarios encargados de la toma de la lectura lo estén haciendo de manera correcta? ¿Quién supervisa a estos empleados?
PROPUESTA	GENERAL: Que se le dé al usuario en cada lectura un recibo con el fin de verificar que lo que se cobra es lo correcto.
RESPUESTA FINAL	No aplica para la CRA.
CONSECUTIVO	185
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Si la CRA habla de cargo fijo ¿por qué la CREG no fija dicho valor en los recibos de CODENSA?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la CRA. Concepto Cargo fijo Vs. su variabilización.
CONSECUTIVO	149
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	OLGA YOLANDA PINTO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿La CRA ha vigilado la aplicación de distribución actual de este recaudo fiscal a la DIAN? ¿Qué sentido tiene un doble recaudo?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la CRA. Concepto Subsidios.
CONSECUTIVO	229
CIUDAD	SANTA MARTA



NOMBRE	CRISTIAN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Será que puede esta metodología mejorar el servicio de una forma tal que la cobertura en agua potable sea del 100%?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología
CONSECUTIVO	275
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	FERNANDO RESTREPO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿En qué tiempo estará en firme la resolución que está estudiando la CRA en lo referente a la regulación tarifaria a la venta de agua en bloque y si después de la regulación se espera que bajen o va a subir?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología.
CONSECUTIVO	206
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué pasó con la estructura tarifaria de aseo?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología
CONSECUTIVO	270
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	GRACIELA TORRES
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Si me acaban de cambiar contador y ya no estoy sino yo en el predio, ¿por qué me suben 3 veces los costos?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología.
CONSECUTIVO	125
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	WILSON ALEXANDER GALEANO DIMATÉ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	Muchos de los municipios mencionados depositan residuos sólidos al aire libre y sin medidas sanitarias. ¿Entrará el componente ambiental a hacer parte del cálculo tarifario en este caso?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología de acueducto y alcantarillado.

CONSECUTIVO	18
CIUDAD	VILLAVICENCIO
NOMBRE	FERNEY LEÓN
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo acceder al nuevo esquema tarifario de multiservicios para aseo en Multifamiliares Los Centauros?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología de acueducto.
CONSECUTIVO	91
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	En dos palabras ¿qué es un alcantarillado pluviométrico?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología de alcantarillado.
CONSECUTIVO	97
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	El parámetro de consumo básico es de 20 m ³ ¿este parámetro se sostiene o disminuye, para efectos tarifarios?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología propuesta.
CONSECUTIVO	316
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	CARLOS JIMÉNEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué las tarifas del m ³ de agua son iguales para todo el país, sin tener en cuenta el clima y costumbre de la costa?
PROPUESTA	GENERAL: Que se baje para la Costa el precio del m ³ de agua, teniendo en cuenta el clima. Aquí se bañan las personas más de 2 veces al día.
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología propuesta.
CONSECUTIVO	165
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué tipo de planes hay para fomentar la recuperación del agua lluvia, y el tratamiento de aguas grises en los proyectos arquitectónicos sostenibles o con principios de bioclimática?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología tarifaria.



CONSECUTIVO	37
CIUDAD	PEREIRA
NOMBRE	GLORIA NANCY MUETE HURTADO
PREGUNTA METODOLOGÍA	¿por qué cobrarle a los campesinos productores de agua?
PROPUESTA	GENERAL: Que se incluya en las inversiones una partida para la protección de las cuencas, ya que si estas se deterioran, las empresas entrarían en crisis por déficit en el abastecimiento. Pues no es claro lo de las aguas servidas y las residuales.
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología(La pregunta sobre la metodología propuesta). Sobre la propuesta: Conceptos CMI y CMT.
CONSECUTIVO	221
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	GUSTAVO MOLANO BARON
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿cuándo se suspende el servicio al no existir la disponibilidad del servicio, se puede cobrar el cargo fijo?
PROPUESTA	GENERAL: Cuando se suspenda el servicio debe hacerse un corte de cuenta hasta que se restablezca.
RESPUESTA FINAL	No aplica para la metodología.
CONSECUTIVO	319
CIUDAD	BARRANQUILLA
NOMBRE	CARLOS ROSALES
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Por qué no contempla el cubrimiento para la estratificación socioeconómica?
PROPUESTA	GENERAL: Que se tenga en cuenta el tema de estructuración, presupuesto de estratificación y el funcionamiento del comité permanente vía sobre costo de tarifas a todos los usuarios.
RESPUESTA FINAL	No aplica. Concepto Estratificación.
CONSECUTIVO	90
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	¿Cómo tener en cuenta la problemática de la desconectada, aunque son contabilizadas para el efecto de la cobertura?
RESPUESTA FINAL	No es clara la pregunta y no aplica para la metodología.

CONSECUTIVO	222
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿No se tiene en cuenta el impacto de propuestas macro como "el regional" ¿Cuál es la alternativa para los acueductos veredales?
PROPUESTA	GENERAL: Fortalecer las pequeñas empresas comunitarias prestadoras de servicios públicos y articularlo a la garantía del uso y conservación. No apoyemos los monopolios.
RESPUESTA FINAL	No es del resorte de la metodología propuesta. Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	117
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	AURA ROSA MARTÍNEZ ACUÑA
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Es posible cobrar únicamente el consumo que se haga?
PROPUESTA	GENERAL: Lo que nos tiene con tan altos costos de agua, es la justificación a la alta carga prestacional de los empleados, cuando hay hoy en día sólo empleados por prestación de servicios. Economicemos, dejemos esa carga tan exagerada de prestaciones.
RESPUESTA FINAL	Conceptos Cargo fijo Vs. su variabilización, DEA y P. corriente.
CONSECUTIVO	288
CIUDAD	SANTIAGO DE CALI
NOMBRE	JOSÉ HILDER GIL
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cómo participan los usuarios en la concertación de tarifas?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Participación ciudadana.
CONSECUTIVO	84
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	GUILLERMO LEÓN DIOSSA PÉREZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Los usuarios podrán participar, pero no sólo desde la interpretación de la queja?
PROPUESTA	GENERAL: Que los vocales de control puedan elegir su propio representante, obviamente con la presentación de un plan serio de cara a los diferentes sectores que representen a los usuarios.
RESPUESTA FINAL	Participación ciudadana.



CONSECUTIVO	262
CIUDAD	NEIVA
NOMBRE	GUILLERMO ESPITIA GÓMEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Cuál es la propuesta para poblaciones menores de 2.500 usuarios, urbano menor y rural?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	245
CIUDAD	SANTA MARTA
NOMBRE	EDUARDO PACHECO
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	GENERAL: Se deberían fortalecer más los acueductos rurales comunitarios, para evitar el monopolio de las empresas.
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	188
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	JOSÉ VIDAL RIOS
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿La CRA ha dispuesto implementar algunos principios de regulación en los acueductos rurales?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	85
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	JORGÉ IVÁN DOMÍNGUEZ GÓMEZ
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Se plantea la regulación para sistemas de más de 2.500 suscriptores, sin embargo en el artículo 28 dice que el VP/RER con menos de 8000 suscriptores se calcula con base en el artículo 2,4,2,4 de la resolución 151 CRA?
PROPUESTA	TÉCNICA: Unificar la población objeto en un solo valor mínimo (2.500 u 8.000) de suscriptores y recoger toda la regulación en una sola resolución.
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	171
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Para las ESP pequeñas se va a trabajar una metodología o el mismo porcentaje que se aplica?

PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	99
CIUDAD	MEDELLÍN
NOMBRE	SAULO URIBE
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué se hace para calcular tarifas en localidades de 500 suscriptores, 1.000, 2.000 ó 5.000 suscriptores, cuál es la metodología a aplicar?
PROPUESTA	
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO
CONSECUTIVO	207
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Quisiera recibir mayor información para el caso de acueductos y alcantarillados con menos de 2.500 usuarios (Úmbita solo posee 500 usuarios)
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO, Concepto CMT. Concepto Participación Ciudadana.
CONSECUTIVO	201
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	
PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	¿Qué posibilidad legal existe de aplicar la normatividad a los acueductos veredales? ¿Qué diferencia existe entre el impuesto ambiental de la CRA y el valor que se incorpora en la tarifa por costos ambientales?
PROPUESTA	GENERAL: La posibilidad de que la CRA emita cartillas que ilustren la regulación de tarifas y la legislación aplicable a los acueductos veredales toda vez que son administrados por la comunidad sin conocimientos básicos legales.
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO, Concepto CMT. Concepto Participación Ciudadana.
CONSECUTIVO	194
CIUDAD	BOGOTÁ, D. C.
NOMBRE	GLORIA STELLA MORENO



PREGUNTA METODOLOGÍA PROPUESTA	
PROPUESTA	TÉCNICA: Que se implemente un modelo tarifario para las comunidades campesinas y se retribuya el costo ambiental por el cuidado y protección de las fuentes hídricas de las empresas urbanas a estas comunidades garantizando su sostenibilidad.
RESPUESTA FINAL	Conceptos de CMA, CMI y CMO. Concepto CMT.

8. RESPUESTAS FINALES

8.1 CAPACIDAD DE PAGO

En el proceso de participación ciudadana que se desarrolló con el fin de discutir la propuesta de metodología tarifaria aplicable a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, fue recurrente la pregunta de los usuarios en el sentido de por qué tanto el régimen tarifario actual, como el propuesto, no se tienen en cuenta la capacidad económica de los usuarios.

Los usuarios argumentan que las condiciones económicas actuales han sufrido tal deterioro, que asumir el pago de las tarifas, es un hecho que efectivamente debe tener en cuenta la regulación.

Para determinar la metodología tarifaria debe considerarse que la prestación de los servicios públicos genera unos compromisos a cargo de los beneficiados. Para sustentar las tarifas es importante citar disposiciones constitucionales que guardan relación con las obligaciones de los usuarios por los servicios públicos proporcionados.

La Constitución Política de 1991 establece en el artículo 95 que “[e]s deber de la persona y del ciudadano contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de los conceptos de justicia y equidad”; el artículo 333 de Carta Magna señala que “[L]a libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidad[s]”; por aplicación analógica el artículo 333 de la Constitución dispone que “La ley, las ordenanzas y los acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen la tarifa de las tasas y contribuciones que cobren a los contribuyentes, como recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen; pero el sistema y el método para definir tales costos y beneficios, y la forma de hacer su reparto, deben ser fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdo[s].”; el artículo 367 de la C.P establece que “La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas



a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos. Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación. La ley determinará las entidades competentes para fijar las tarifas"; Y el artículo 369 de nuestra Constitución prevé que “[L]a ley determinará los deberes y derechos de los usuario[s].” (El subrayado es nuestro).

Ahora veamos lo ordenado por el artículo 99.9 de la Ley 142 de 1994 en relación con la obligatoriedad del pago de las tarifas de los servicios públicos:

“Los subsidios que otorguen la Nación y los departamentos se asignarán, preferentemente, a los usuarios que residan en aquellos municipios que tengan menor capacidad para otorgar subsidios con sus propios ingresos. En consecuencia y con el fin de cumplir cabalmente con los principios de solidaridad y redistribución no existirá exoneración en el pago de los servicios de que trata esta ley para ninguna persona natural o jurídica” . (El subrayado es nuestro)

El artículo 368 de la Constitución Política consagra:

“La Nación, los departamentos, los distritos, los municipios y las entidades descentralizadas podrán conceder subsidios, en sus respectivos presupuestos, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas”.

Así, la Constitución Política y la Ley 142 de 1994, crearon el deber de la Nación, los departamentos, los distritos, los municipios y las entidades descentralizadas de conceder subsidios, en sus respectivos presupuestos, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas⁴.

De conformidad con lo anterior, son las entidades señaladas quienes están facultadas para conceder subsidios en sus respectivos presupuestos, de acuerdo con las siguientes reglas:

⁴ Constitución Política de Colombia. 1991, artículo 368. Ley 142 de 1994, Artículos 2 y 99.



Deben indicar específicamente el tipo de servicio subsidiado.
Se señalará la entidad prestadora que repartirá el subsidio.

El reparto debe hacerse entre los usuarios como un descuento en el valor de la factura que este debe cancelar, conforme a lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y en las Ordenanzas y Acuerdos según el caso.

Debido a la municipalización de los servicios públicos, se debe observar el artículo 99.5 de la Ley 142 de 1994 que crea la obligación a *"[L]os Alcaldes y los Concejales de tomar medidas para crear en el presupuesto municipal, y ejecutar, apropiaciones para subsidiar los consumos básicos de acueducto y saneamiento básico de los usuarios de menores recursos, dando prioridad a esas apropiaciones, dentro de las posibilidades del municipio, sobre otros gastos que no sean indispensables para el funcionamiento de este"*.

La Constitución y la ley no prevén que las personas estén exentas de pagar *"[l]a parte de la tarifa que refleje los costos de administración, operación y mantenimiento a que dé lugar el suministro"*. Pero cuando aquella parte de la tarifa tenga *"[e]l propósito de recuperar el valor de las inversiones hechas para prestar el servicio de acueducto y alcantarillado podrá ser cubierta por los subsidios, y siempre que no lo sean, la empresa de servicios públicos podrá tomar todas las medidas necesarias para que los usuarios las cubran"*⁵.

Las Comisiones de Regulación ajustarán la regulación para incorporar lo dispuesto en este artículo. Este subsidio podrá ser cubierto por recursos de los Fondos de Solidaridad, aportes de la Nación y de las Entidades Territoriales.

PARÁGRAFO 1º. Para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios se aplicarán de acuerdo con la disponibilidad de recursos de los entes que los otorguen, de tal forma que en ningún caso será superior al cuarenta por ciento (40%) del costo medio del suministro para el estrato 2, ni superior al setenta por ciento (70%) para el estrato 1."

En virtud de lo expuesto, las Empresas tienen derecho a recuperar los costos eficientes en que incurren para garantizar la continuidad, expansión y mejoramiento del servicio, entonces los subsidios son ajenos a los costos como tal y son la herramienta compensatoria para que los usuarios de menores condiciones económicas tengan capacidad de pago del servicio que reciben.

⁵ Ley 142 de 1994, artículo 99.6.



En concordancia con lo anterior, es importante tener en cuenta la posición jurisprudencial emanada de la H. Corte Constitucional, que si bien declaró inexecutable la primera parte del artículo 87 de la Ley 142 de 1994⁶, en ningún caso estableció como principio prioritario del diseño tarifario el de la capacidad económica o capacidad de pago de los usuarios, aunque esta sí debe consultarse. La H. Corte recurrió al concepto capacidad económica solamente para argumentar que los criterios de eficiencia y suficiencia financiera no pueden ser prioritarios en relación con el criterio de solidaridad, que es el que desarrolla la idea de capacidad de pago, a la luz de los fines del Estado Social de Derecho.

En efecto, la H. Corte argumenta:

“Además, la Corte observa que los criterios de eficiencia y de suficiencia financiera no son necesariamente incompatibles con el criterio de solidaridad. En efecto, como ya se indicó, el criterio de eficiencia señala que los servicios públicos deben ser producidos de la manera más económica posible bajo estándares adecuados de calidad. El criterio de suficiencia financiera busca que la fórmula tarifaria contenga todas las erogaciones necesarias para prestar el servicio (incluidos costos, gastos, remuneración del patrimonio) de acuerdo con las necesidades de la población que ha de ser atendida, y según los objetivos y parámetros establecidos en la Constitución y en la ley. Por su parte, el criterio de solidaridad versa sobre la forma como deberá ser repartido el valor que cuesta prestar los servicios públicos entre los diferentes miembros de la sociedad, según su capacidad económica, para que todos puedan tener acceso a los servicios y para que dicho acceso no dependa exclusivamente de la capacidad de pago sino que responda también al principio de necesidad según el cual las personas que carezcan de los recursos para tener acceso al consumo básico, serán beneficiarios de medidas en su favor que así se los permitan”⁷

Adicionalmente, y apelando al principio de neutralidad se entiende que cada consumidor (independientemente de su capacidad de pago) tendrá el derecho a tener el mismo tratamiento tarifario que cualquier otro si las características de los costos que ocasiona a las empresas de servicios públicos son iguales⁸.

⁶ “Décimo segundo.- Declarar INEQUÍVOCO la primera frase del numeral 87.7 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 que dice: “Los criterios de eficiencia y suficiencia financiera tendrán prioridad en la definición del régimen tarifario”. Sentencia C-150 de 2003.

⁷ Sentencia C – 150 de 2003. M. P. Manuel José Cepeda.

⁸ Ley 142 de 1994, artículo 87.2.



En consecuencia, la solución para equilibrar la capacidad de pago de los usuarios, en concordancia con el mandato y aplicación del principio de solidaridad y el establecimiento de los montos subsidiables contenidos en la Ley 142 de 1994 y 812 de 2003, depende de la decisión política de los mandatarios locales y de las corporaciones colegiadas de elección popular colaboradoras del mismo poder ejecutivo. Estos actos están por fuera de la órbita de competencia de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico –CRA-, y su función con respecto a la capacidad de pago se traduce en que al usuario solamente se le debe trasladar vía tarifa aquellos costos eficientes en que incurran las Empresas, no obstante lo anotado.

Desde el punto de vista técnico, la medición de la capacidad de pago de los usuarios es un ejercicio que requiere una importante cantidad y calidad de información, desagregada en el nivel de estratos socioeconómicos, para las diferentes ciudades, municipios o regiones del país, según sea el criterio de selección o segmentación muestral.

La información reportada actualmente en las encuestas nacional de hogares y de ingresos y gastos que construye el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, no exhibe las características necesarias para aproximar una medida de capacidad de pago, consistente tanto con la metodología tarifaria actual, como con metodología propuesta. Si bien desde el punto de vista teórico es posible desarrollar diferentes metodologías que permitan efectuar una aproximación de dicha variable, no existe consenso en cuanto a la forma en que ello debería hacerse, de manera que se sale de la competencia de la CRA definir un proceso de construcción y validación de la misma.

Por todo lo expuesto, la capacidad de pago de los usuarios se consulta únicamente dando aplicación al principio de solidaridad y redistribución de ingresos, en atención a lo previsto en la Ley 142 de 1994 y la Ley 812 de 2003.

8.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Como se ha señalado en la introducción del presente documento, al consagrar desde su Preámbulo la naturaleza participativa del orden jurídico de la República, la Constitución Política de 1991 no hizo una vacía manifestación de ideales. Por el contrario, estableció un principio rector del funcionamiento del Estado, el cual debe ser respetado en todos sus procesos, sin limitarlo a la toma de decisiones por medios electorales⁹.

⁹ Ya la Corte Constitucional sostuvo, con ocasión del análisis de la Ley Estatutaria de Mecanismos de Participación, que "la participación concebida dentro del sistema democrático (...) inspira el nuevo

En tal sentido, el Constituyente consideró no sólo apropiada sino necesaria la participación directa de los ciudadanos en el proceso de regulación, en los términos de los artículos 78 y 369 Superiores.

Sin embargo, tal garantía se hace nugatoria si no son dispuestos los mecanismos y procedimientos apropiados para hacerla una realidad. De nada sirve contar con el derecho a participar en la toma de decisiones, si en el diseño institucional de tal proceso no existen los espacios apropiados para ejercerlo.

Así fue entendido por la Corte Constitucional en Sentencia C-150/03 (M.P: Manuel José Cepeda Espinosa), en donde se establecieron cuatro criterios guía para la participación ciudadana frente a las comisiones de regulación, que se resaltaron en el presente documento.

8.2.1 Creando espacios democráticos de participación

Ahora bien, con miras a garantizar la participación de la ciudadanía en el proceso encaminado a adoptar la nueva metodología de los servicios de acueducto y alcantarillado y, en adición al proceso surtido en relación con las bases del nuevo marco regulatorio, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en adelante CRA, aprobó, en Sesión de Comisión No. 70 del 16 de diciembre de 2003, la Resolución CRA 268 *"por la cual se adopta un plan de trabajo para determinar la metodología tarifaria de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado en desarrollo del Plan de Actividades 2003 – 2004"*.

Posteriormente, y a fin de dar claridad acerca de las reglas con sujeción a las cuales se realizarían los conversatorios encaminados a garantizar el derecho de participación de los usuarios, agentes y terceros en los trámites adelantados para la expedición de la nueva metodología tarifaria de acueducto y alcantarillado, la CRA expidió la Resolución CRA 276 de 2004, *"por la cual se presenta el proyecto de resolución para la determinación de la metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado, se inicia el proceso de discusión directa con los usuarios y agentes del sector y se establece la metodología de realización de los conversatorios"*.

marco sobre el cual se estructura el sistema constitucional del Estado colombiano. Esta implica la ampliación cuantitativa de oportunidades reales de participación ciudadana, así como su recomposición cualitativa en forma que, además del aspecto político electoral, su espectro se proyecte a los planos de lo individual, familiar, económico y social". Corte Constitucional. Sentencia C-180/94. M.P: Hernando Herrera Vergara.



En dicho acto, la Comisión resolvió presentar a consideración de usuarios, personas prestadoras y terceros, el proyecto de resolución para la determinación de la metodología tarifaria de los servicios de acueducto y alcantarillado.

8.2.2 Implementando la participación real de la ciudadanía

Con el objeto de implementar las disposiciones regulatorias antes señaladas, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico dispuso la celebración de numerosos conversatorios, en los cuales se permitiría a usuarios, agentes y terceros conocer de fondo la propuesta de modificación planteada y hacer llegar a esta Comisión sus sugerencias, preguntas y comentarios. Así, fueron realizados los conversatorios referidos arriba, los cuales fueron antecedidos por una campaña en medios masivos de comunicación cuyo objeto fue dar a conocer la celebración de los mismos.

Paralelamente, el proyecto de resolución fue puesto a disposición de los interesados en la página web de la entidad, así como en sus instalaciones físicas, y se recibieron numerosos aportes por estos medios, entre los cuales se contaron varias sugerencias, preguntas y comentarios respecto a la metodología propuesta.

Ahora bien, en los conversatorios se procuró equilibrar las limitaciones de tiempo y la complejidad del tema tratado con las necesidades de información de todos los interesados.

Si bien es cierto los detalles específicos de la metodología son aptos para generar largos debates, la logística de los eventos de participación fue concebida con el fin último de garantizar, de una parte, una información confiable a los interesados, y de otra, la posibilidad de transmitir el mensaje a la mayor cantidad de los mismos, a fin de lograr la participación informada del mayor número posible de usuarios, agentes y terceros.

En efecto, todas las manifestaciones de los interesados, tanto aquellas enviadas en el marco de los conversatorios como aquellas enviadas de manera paralela a estos, fueron recopiladas en la sede de la Comisión, donde sus colaboradores las sometieron a un doble proceso: de una parte, las agruparon temáticamente con el objeto de facilitar su posterior estudio y consideración por parte de la Comisión, para ser respondidas motivadamente por esta; y de otra, procedieron a responder individualmente cada uno de los comentarios, sugerencias y preguntas que podían ser respondidos.



Una vez surtido tal trámite, la Comisión consideró las propuestas hechas por los ciudadanos, para con el fin de alcanzar, a través de la más estricta garantía de la participación real de los ciudadanos, la adopción de una nueva metodología tarifaria de acueducto y alcantarillado.

Finalmente, una vez terminado el proceso tendiente a la adopción de la nueva metodología tarifaria, se pondrán a disposición del público una serie de publicaciones en las cuales quedarán consignadas las memorias del trámite surtido e igualmente pueda la ciudadanía obtener información acerca del método implementado. De la misma forma, la CRA atenderá las solicitudes de capacitación de los diferentes sectores con el fin de precisar la aplicación efectiva de las metodologías adoptadas.

8.3 FONDOS DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

La Constitución Política establece el principio de solidaridad social en el desarrollo de los servicios públicos, con el fin de garantizar su prestación eficiente a las personas de menores ingresos, es por esto que, diseñó un sistema de principios y apoyos económicos que permiten alcanzar este objetivo.

En atención a estos criterios, se dispuso la creación de los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, a los cuales se les asignan recursos para que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas.

En este orden de ideas, los concejos municipales, distritales y las asambleas, están en la obligación de crear "Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, para que al presupuesto de la respectiva entidad territorial se incorporen las transferencias que a dichos fondos deben hacer los prestadores de los servicios públicos, según el servicio de que se trate, de acuerdo con lo establecido en el artículo 89.2 de la Ley 142 de 1994.

No obstante, que estos fondos hagan parte del presupuesto de cada entidad territorial, no significa que los dineros que ellos reciben, sean de su propiedad, pues las entidades territoriales no tienen sobre estos recursos capacidad de disposición, dado que la ley fija directamente su destinación.

Ahora bien, en relación con la forma en que operan los mencionados fondos, se debe tener en cuenta, en primer lugar, que todos los prestadores de los servicios públicos domiciliarios, mensual o bimestralmente, según sea su facturación deben



efectuar el cálculo de subsidios y aportes solidarios, con el fin de definir si se genera déficit o superávit.

Si los resultados arrojan superávit, los prestadores (después de aplicar internamente los recursos necesarios para otorgar subsidios), deben transferir estos recursos por concepto de “aportes solidarios”, al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos del municipio, distrito o departamento, según sea el caso. Es de aclarar, que cuando los prestadores de los servicios públicos desarrollen sus actividades en varios municipios de un mismo departamento, los superávits que se generen deben ingresar a los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos del municipio donde estos se generen.

Los superávits en los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos por concepto de aportes solidarios, se deben destinar a cubrir los déficits en subsidios de la siguiente manera:

Se destinarán a los prestadores deficitarios en subsidios, de igual naturaleza y servicio que la que origina el superávit, y que cumplan sus actividades en la misma entidad territorial del prestador aportante.

Si después de atender estos requerimientos se presentan superávits, estos se destinarán a Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos de municipios, distritos o departamentos limítrofes respectivamente, que hayan arrojado déficit para cubrir los subsidios, con destino a empresas de igual naturaleza y servicio que la que origina el superávit.

8.4 ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA

8.4.1 Régimen de Estratificación

Al respecto es procedente informar lo que sobre el tema contempla la Ley 142 de 1994, *por la cual se reglamenta todo lo relacionado con los servicios públicos domiciliarios en concordancia con la Ley 732 de 2002.*

Como primera medida, se debe tener en cuenta que todos los alcaldes deben realizar y adoptar sus estratificaciones empleando las metodologías que diseñe para ello la autoridad competente (Departamento Nacional de Planeación)¹⁰ con los plazos y celeridad en ellas definidos, acordes con la normatividad vigente según sea el caso (zonas urbanas y rurales).

¹⁰ En la actualidad y de acuerdo con la Modernización del Estado del Gobierno del Dr. Álvaro Uribe Vélez, a partir del 2004, es el DANE el encargado de formular las políticas de estratificación social.



Por su parte, los prestadores de los servicios públicos domiciliarios deben tomar las medidas necesarias para que los resultados de las estratificaciones adoptadas por los alcaldes se apliquen al cobro de las tarifas de los servicios públicos domiciliarios residenciales.

En desarrollo de lo anterior, le corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, mediante el sistema único de información previsto en el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, el control y la vigilancia permanente del cabal cumplimiento de la aplicación de las estratificaciones adoptadas por decretos de los alcaldes al cobro de las tarifas de servicios públicos domiciliarios, por parte de los prestadores y sancionar a aquellos prestadores que no apliquen al cobro de sus tarifas residenciales, las estratificaciones adoptadas.

Si existieren dudas sobre la realización de las estratificaciones (forma como se aplicaron las metodologías de estratificación), la autoridad competente emitirá un concepto técnico sobre el particular y en caso de considerarlo necesario, puede ordenarle al alcalde la revisión general o parcial de las estratificaciones aplicadas.

Igualmente, toda persona puede solicitarle al alcalde solicitar a la alcaldía, en cualquier momento, por escrito, revisión del estrato urbano o rural que le asigne. Los reclamos serán atendidos y resueltos en primera instancia por la respectiva alcaldía y las apelaciones se surtirán ante el comité permanente de estratificación de su municipio o distrito. En ambos casos y también para mantener actualizadas las estratificaciones, se procederá de acuerdo con la reglamentación que establezca para ello la autoridad competente.

Los comités permanentes de estratificación deben funcionar en cada municipio y distrito de acuerdo con el modelo de reglamento interno que les suministre la autoridad competente. Dichos comités harán veeduría del trabajo de la alcaldía de acuerdo con el reglamento en comento y a su vez definirá el número de representantes de la comunidad que harán parte de dichos comités. Los prestadores, comercializadoras de servicios públicos domiciliarios en zonas residenciales harán parte de los comités.

Cuando la estratificación socioeconómica no haya sido adoptada por decreto municipal o distrital, el prestador del servicio público domiciliario por cuyo cobro se reclama deberá atenderlo directamente en primera instancia, y la apelación se surtirá ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.



8.5 DE LOS CONTRATOS CELEBRADOS CON LOS OPERADORES, PARA QUE HAGAN LA FINANCIACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

8.5.1 La voluntad, como elemento generador de obligaciones en un contrato

Si bien es cierto que como principio general, un contrato celebrado entre partes, lleva implícito el ejercicio de la autonomía de la voluntad contractual (C.P., arts. 16 y 333), la misma está limitada por la Constitución Política y la ley particularmente cuando ello conlleva normas de orden público.

Respecto a lo anterior, el Código Civil Colombiano, reconoce la autonomía de la voluntad como fuente natural de las obligaciones, de donde se concluye que su manifestación produce efectos jurídicos, por ser ley que obliga a las partes, conforme lo dispone el artículo 1602 del Código Civil. En este sentido, la voluntad de las partes crea ley entre ellas y, por ende, el Estado tiene el deber de respetarla y hacerla respetar de los demás y entre las partes.

En este orden de ideas, todo contrato legalmente celebrado es ley para las partes contratantes y no puede ser modificado sino por consentimiento mutuo, orden público o por causas legales, a lo cual cabe agregar la regla que en materia mercantil consagra el artículo 4º, del Código de Comercio: *“las estipulaciones de los contratos válidamente celebrados preferirán a las normas legales supletivas y a las costumbres mercantiles”*.

No obstante lo anterior, es importante tener en cuenta que dentro de un sistema jurídico que, como el nuestro, reconoce aunque no con carácter absoluto, la autonomía de la voluntad¹¹, es lo normal que los particulares sometan los efectos de sus actos jurídicos a las cláusulas emanadas del mutuo acuerdo entre ellos, siempre que éstas no contraríen disposiciones imperativas de la ley, comúnmente conocidas como normas de orden público como es el caso de los servicios públicos domiciliarios, que como se conoce constitucionalmente hablando, son

¹¹ Corte Constitucional C-263 del 13 de junio de 1996. M.P. Antonio Barrera Carbonell. “(...) Por lo tanto, dicha relación jurídica (el contrato de servicios públicos) no sólo se gobierna por las estipulaciones contractuales y el derecho privado, sino por el derecho público contenido en las normas de la Constitución y de la ley que establecen el régimen o estatuto jurídico de los servicios públicos domiciliarios, las cuales **son de orden público y de imperativo cumplimiento, porque están destinadas a asegurar la calidad y la eficiencia en la prestación de los servicios, el ejercicio, la efectividad y la protección de los derechos de los usuarios, y a impedir que las empresas de servicios públicos abusen de su posición dominante**” (negritas fuera de texto)



servicios esenciales,¹² razón por la cual, la autonomía de la voluntad, no prevalece solamente por los convenios que se suscriban con los prestadores de los servicios públicos domiciliarios y las entidades territoriales, sino que debe surgir del respeto a la razón de ser de éstos servicios como derechos de los ciudadanos; y como actividades sujetas a las normas de orden público.

En este orden de ideas, la autonomía de la voluntad implícita en los contratos celebrados con terceros operadores no puede desconocer las normas de orden público, como son la Ley 142 de 1994 y las Resoluciones que expida la CRA en materia de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado¹³, toda vez que, no se puede poner en riesgo los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, simplicidad, transparencia, entre otros.

8.5.2 Estabilidad regulatoria

Si bien es cierto y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.3.4.11 de la Resolución CRA 151 de 2001, los actos y contratos que celebren las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, se regirán por las normas regulatorias vigentes al momento de su celebración, su interpretación se debe hacer de manera integral y sistemática, acorde con la connotación que lleva implícita las normas de orden público¹⁴.

Para estos efectos, la tarifa que se cobre al usuario final no debe ser superior a la que hubiera cobrado un prestador de servicios públicos sometido a la regulación genérica expedida por la Comisión¹⁵. Así las cosas, las tarifas y las fórmulas tarifarias solo podrán ser modificadas por esta Comisión, cuando encuentren abusos de posición dominante, violación al principio de la neutralidad, o abusos con los usuarios del sistema.

Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil, marzo 11 de 1972. C.P. Alberto Hernández Mora (...) Tanto en el caso de las cláusulas propiamente reglamentarias de la concesión como en el de las leyes que rodean el contrato y determinan su ambiente jurídico, el concesionario no tiene derechos subjetivos emanados del contrato sobre situaciones jurídicas generales creadas por la ley existente al momento de contratar, y aunque se alegaren siguiendo un extremo y excluyente razonamiento civilista, de todas maneras se estaría frente a un conflicto entre derechos privados y la necesidad pública, **en el que la nueva ley sería de inmediata y general aplicación por ser de evidente interés social y además de orden público** (negritas fuera de texto).

¹² Sentencia C-332 de marzo 29 de 2001 Corte Constitucional. Magistrado Ponente: Dr. Manuel José Cepeda Espinosa

¹³ Corte Constitucional C-263 del 13 de junio de 1996. M.P. Antonio Barrera Carbonell. "(...) Por lo tanto, dicha relación jurídica (el contrato de servicios públicos) no sólo se gobierna por las estipulaciones contractuales y el derecho privado, sino por el derecho público contenido en las normas de la Constitución y de la ley que establecen el régimen o estatuto jurídico de los servicios públicos domiciliarios, las cuales **son de orden público y de imperativo cumplimiento, por que están**



Adicionalmente, se debe tener en cuenta el parágrafo 1 del artículo 87 de la LSPD, el cual dispone que las fórmulas tarifarias y las tarifas podrán ser revisadas por la CRA cada cinco (5) años.

8.5.3 Regulación y libertad de tarifas

Ahora bien y de acuerdo con el numeral 88. 1° del artículo 88 de la LSPD, en concordancia con el artículo 2.4.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001, todos los prestadores de los servicios públicos domiciliarios que presten los servicios de agua potable y saneamiento básico en el territorio nacional, están sometidos al Régimen de libertad regulada de tarifas, en donde las tarifas de estos servicios serán fijadas por la entidad tarifaria local, con arreglo a la metodología expedida por esta Entidad.

Por su parte y en concordancia con lo anterior, el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, prevé que cuando se celebren contratos mediante invitación pública para que empresas privadas hagan la financiación, operación y mantenimiento de los servicios públicos domiciliarios de que trata esta ley, la tarifa puede ser un elemento que se incluya como base para otorgar dichos contratos.

En este orden de ideas, las fórmulas tarifarias, su composición, modificación e indexación que ofrezca el oferente, deben acogerse a todos y cada uno de los criterios contemplados en los artículos 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 y 96 de la Ley de Servicios Públicos, no obstante y en caso de apartarse de la metodología de la CRA, la tarifa a cobrar a los usuarios no puede superar a la resultante de la aplicación de la regulación genérica expedida por esta entidad¹⁶.

En tal medida, las fórmulas tarifarias y las tarifas que apliquen los operadores como consecuencia de la adjudicación del contrato de operación con inversión para

destinadas a asegurar la calidad y la eficiencia en la prestación de los servicios, el ejercicio, la efectividad y la protección de los derechos de los usuarios, y a impedir que las empresas de servicios públicos abusen de su posición dominante” (negritas fuera de texto)

Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil, marzo 11 de 1972. C.P. Alberto Hernández Mora (...) Tanto en el caso de las cláusulas propiamente reglamentarias de la concesión como en el de las leyes que rodean el contrato y determinan su ambiente jurídico, el concesionario no tiene derechos subjetivos emanados del contrato sobre situaciones jurídicas generales creadas por la ley existente al momento de contratar, y aunque se alegaren siguiendo un extremo y excluyente razonamiento civilista, de todas maneras se estaría frente a un conflicto entre derechos privados y la necesidad pública, **en el que la nueva ley sería de inmediata y general aplicación por ser de evidente interés social y además de orden público** (negritas fuera de texto).

¹⁴ ídem

¹⁵ ídem

¹⁶ Nuevo marco regulatorio (metodología para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado).

la gestión, financiación, diseño, operación, rehabilitación, expansión, construcción, reposición y mantenimiento de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, deben ceñirse irrestrictamente a la normatividad en comento y en caso de contravenir las, la Comisión tiene la facultad, en virtud del parágrafo 1° del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 de modificarlas de acuerdo con las normas regulatorias genéricas¹⁷ expedidas por CRA.

8.6 VARIACIÓN EN EL MONTO DE LAS TARIFAS

Las tarifas de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo reportan aumentos que obedecen esencialmente a dos razones:

8.7 Actualización

Es un incremento por inflación que permite el aumento de las tarifas por efecto de la actualización de los precios, lo cual se determina con el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Estos aumentos son producto de la aplicación del Artículo 125 de la Ley 142 de 1994, regulado en el Artículo Tercero de la Resolución CRA 200 de 2001, el cual establece:

“ARTÍCULO TERCERO. - Variación por Actualización. Las personas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, actualizarán sus tarifas, a partir del 1° de enero de 2002, en el mes en el que el acumulado del IPC Nacional sea como mínimo del 3%.

“Efectuada la primera actualización con base en lo establecido en el inciso anterior, las personas prestadoras deberán aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito, de manera sucesiva.”

Por tanto, de acuerdo con el artículo mencionado, las tarifas pueden ser actualizadas cuando se acumule un tres por ciento (3%) en los índices que contienen las fórmulas que, para el caso del sector de agua potable y saneamiento básico, es el IPC.

8.8 Gradualidad

8.8.1 Subsidios

Subsidio es la diferencia entre lo que se paga por un bien o servicio, y el costo de este, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe¹⁸. Esta noción es genérica y

¹⁷ ídem.

¹⁸ Artículo 14 municipal 14.9, Ley 142 de 1994.



por tanto, puede manifestarse de diversas formas, sin embargo cualquiera que sea su naturaleza, el fin primordial es financiar a las personas de menores ingresos para que estas puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas.

En este orden de ideas, se pueden determinar tres formas de subsidios:

Subsidio implícito: Cuando el Estado realiza aportes en bienes y/o derechos a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios con la expresa condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que se deben cobrar a los usuarios de los estratos que legalmente pueden recibir subsidios.

Subsidio tarifario cruzado: Se presenta en el cobro adicional al costo del servicio que puede válidamente realizarse a los usuarios de estratos altos y a los usuarios industriales y comerciales, a fin de que apoyen, esto es, ayuden a pagar las tarifas de los servicios de los usuarios de estratos bajos.

Subsidio tarifario directo: Cuando de conformidad con los postulados del artículo 368 de la Constitución Nacional, los entes territoriales conceden, en sus respectivos presupuestos, subsidios a las personas de menores ingresos para que puedan pagar las tarifas de los servicios domiciliarios que cubran sus necesidades básicas.

De esta forma tenemos que, cada una de estas modalidades son para ayudar, apoyar o subsidiar a los estratos 1, 2 y 3 y constituyen el mecanismo desarrollado por la ley para otorgar subsidio a las personas de menores ingresos, con la finalidad de cumplir los mandatos constitucionales, con base en el Principio de Solidaridad y Redistribución de Ingresos.

Las personas prestadoras de servicios públicos deben destinar estos recursos a cubrir los costos del servicio no cobrado a los usuarios de los estratos señalados y estos movimientos deben quedar reflejados en su contabilidad.

Ahora bien, los excedentes que se generen por el cobro del factor adicional a los usuarios de los estratos 5 y 6 y los industriales y comerciales una vez aplicado al pago de los subsidios, deben ser transferidos por las personas prestadoras a los "Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos", y estos recursos deben ser destinados a dar subsidios a los usuarios de estratos 1, 2 y 3 como inversión social.

A su vez, el subsidio se otorga al usuario a través de la persona prestadora de servicios públicos, y el porcentaje de aplicación para los estratos 1, 2 y 3,



depende, de una parte, del grado de aplicación de la gradualidad y, de otra, de los recursos con que se cuente para subsidiar, conforme con lo estipulado en el Artículo 6° del Decreto 565 de 1996, así:

“Artículo 6°. Criterios de asignación: El Alcalde municipal o distrital o el Gobernador, según sea el caso, definirán los criterios con los cuales deberán asignarse los recursos destinados a sufragar los subsidios, en concordancia con lo establecido por la Ley 142 de 1994 y por este Decreto.

“Parágrafo: Cuando el monto de los recursos aprobado por las autoridades competentes en el Fondo de Solidaridad no sea suficiente para cubrir la totalidad de los subsidios previstos, la entidad prestadora de los servicios públicos domiciliarios, deberá prever el plan de ajuste tarifario requerido.”

De igual forma, las condiciones para otorgar subsidios al estrato 3 son, en primer lugar, cuando existan fondos suficientes¹⁹ y, en segundo lugar, cuando se cuente con una cobertura efectiva del servicio mayor al 95% en la localidad para la cual se hace el aporte, a la fecha en la cual este se realiza²⁰.

Por todo lo anterior, el porcentaje de subsidio establecido en la ley es un tope máximo²¹, por lo que puede ser menor, según la disponibilidad de recursos del municipio.

No obstante, dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo propuesto por el señor Presidente de la República, Álvaro Uribe Vélez, el cual se aprobó mediante la expedición de la Ley 812 de 2003 *“por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario”* se encuentra el de construir equidad social, mejorando la distribución del ingreso y el crecimiento económico.

En este sentido, y con el interés del señor Presidente en la distribución de los ingresos de los estratos 1, 2 y 3, el Artículo 116 de la citada ley establece:

“ARTÍCULO 116. Subsidios para estratos 1,2 y 3. La aplicación de subsidios al costo de prestación de los servicios públicos domiciliarios de los estratos

¹⁹ Artículo 2.5.2.5 de la Resolución CRA 151 de 2001.

²⁰ Definición de estratos subsidiables contenida en el Artículo 1.2.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001.

²¹ En ningún caso el subsidio será superior al 15% del costo medio del suministro para el estrato 3, al 40% del costo medio del suministro para el estrato 2, ni superior al 50% de este para el estrato 1.



socioeconómicos 1 y 2 a partir de la vigencia de esta ley y para los años 2004, 2005 y 2006, deberá hacerse de tal forma que el incremento tarifario a estos usuarios en relación con sus consumos básicos o de subsistencia corresponda en cada mes a la variación del índice de precios al consumidor.

“Las Comisiones de Regulación ajustarán la regulación para incorporar lo dispuesto en este artículo. Este subsidio podrá ser cubierto por recursos de los Fondos de Solidaridad, aportes de la Nación y de las Entidades Territoriales.

“PARÁGRAFO 1°: Para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios se aplicarán de acuerdo con la disponibilidad de recursos de los entes que los otorguen, de tal forma que en ningún caso será superior al cuarenta por ciento (40%) del costo medio del suministro para el estrato 2, ni superior al setenta por ciento (70%) para el estrato 1.

“PARÁGRAFO 2°: En todos los servicios públicos domiciliarios, se mantendrá el régimen establecido en las Leyes 142 y 143 de 1994 para la aplicación del subsidio en el estrato 3.”

Por tanto, una vez el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expida el decreto reglamentario del citado artículo, el aumento de las tarifas de los estratos 1 y 2 se hará con la condición expuesta en el artículo anteriormente citado.

8.8.2 Desmonte de los subsidios

Antes de la expedición de la Ley 142 de 1994, las tarifas de los servicios públicos eran realmente bajas si se les compara con los costos de prestación del servicio. Precios bajos, resultantes del manejo politizado de las tarifas durante muchos años, debilitaron financieramente a las empresas y generaron rezagos estructurales en inversión y mantenimiento, así como consumos irracionales, con lo que se genera un círculo vicioso en las ineficiencias de las empresas.

En consecuencia y dado que se encontró un rezago importante al comparar las tarifas vigentes, con las tarifas meta producto de la aplicación de las metodologías tarifarias expedidas por esta Comisión, la ley para suavizar el impacto definió un “periodo de transición” que culminaría en diciembre de 2001, cuando se alcanzarían las tarifas que cubren los costos reales de la prestación del servicio.

Sin embargo, debido a que la mayoría de las empresas no habían cumplido sus planes de transición, lo que implicaba fuertes incrementos tarifarios en el



año 2001, el legislador amplió dicho período a diciembre de 2005 (Ley 632 de 2000).

En este orden de ideas, no se trata de que la ley haya previsto que en lo sucesivo se vaya a suprimir el sistema de subsidios, pues esta medida sería inconstitucional, el objetivo es que las tarifas se ajusten a las metas en los porcentajes de subsidios teniendo en cuenta lo contemplado en el numeral 99.5 de la Ley 142 de 1994, según el cual *"los subsidios no excederán, en ningún caso, del valor de los consumos básicos o de subsistencia"*.

Por tanto, las personas prestadoras de los servicios públicos en comento, deben alcanzar los límites establecidos en el Artículo 99 numeral 99.6 de la mencionada ley, en materia de subsidios, en el plazo, condiciones y celeridad establecidos, pero en ningún caso, el período de transición puede exceder el 31 de diciembre de 2005 ni el desmonte de los subsidios realizarse en una proporción anual inferior a la quinta parte del desmonte total necesario.

8.9 CARGO FIJO-VARIABILIZACIÓN

Sobre el cobro de cargo fijo, los resultados de las observaciones dentro del proceso de participación se concentran en dos grandes temas. El primero, la eliminación del cobro de los costos incluidos en el cargo fijo y el segundo, la variabilización del mismo.

Sobre la eliminación de los costos de administración, hoy recuperados a través de un costo medio por usuario, deben considerarse en primer lugar los siguientes aspectos:

De conformidad con el Artículo 90 de la Ley 142 de 1994, los costos de clientela son necesarios para garantizar la disponibilidad permanente del servicio.

A la luz del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, dentro del marco de los criterios para definir el régimen tarifario, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, debe orientarse hacia varios principios, entre los cuales se encuentra el principio de suficiencia financiera, entendido dentro de la norma como *"(..) las fórmulas de tarifas garantizarán 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 la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios"*. (subraya fuera del texto).



Así las cosas se puede concluir que no es posible eliminar los costos de clientela, de la fórmula tarifaria. Lo que no es óbice para que estos puedan ser incorporados de una forma diferente de la del cargo fijo.

En este sentido se procede a analizar la propuesta de variabilización del cargo fijo, que consistiría en definir un costo medio de administración por metro cúbico y sumarlo a los demás cargos por consumo para obtener como resultado, el costo medio de prestación del servicio.

Sobre este particular, es importante señalar que la metodología tarifaria adoptada, sin perjuicio de las opciones tarifarias que desarrollen y sustenten las personas prestadoras, acogerá en su fórmula, la estructura en dos partes como regla general, que considera un cargo fijo y un cargo variable. Estos en su conjunto deberán incorporar la totalidad de los costos eficientes en que incurre el prestador para atender a sus usuarios, de acuerdo con todo lo anteriormente expuesto.

A continuación se exponen los motivos por los cuales se continuará con la estructura tarifaria en dos partes y algunos aspectos relevantes sobre el tema:

La Corte Constitucional ha encontrado en un todo acorde con la Carta Política, el cobro de cargos fijos en los servicios públicos, con base en los principios superiores que imponen en cabeza de los particulares la obligación de contribuir con el financiamiento de los gastos en que incurra el prestador del servicio dentro de los criterios de justicia y equidad (Artículos 95, 367, 368 y 369 C.P.)²², de forma que “para determinar los costos del servicio hay que tener en cuenta una serie de factores que incluyen no sólo el valor del consumo de cada usuario sino también los aspectos económicos que involucran su cobertura y disponibilidad permanente de manera tal que la prestación sea eficiente”.

Así, la imposición de un cargo fijo a los usuarios es uno de los mecanismos a través de los cuales es posible que la persona prestadora recupere los costos de administración o de clientela en los que incurre. En este sentido, la Corte Constitucional ha afirmado:

“De acuerdo con lo anterior, la Corte encuentra que con el cargo fijo contemplado en el artículo impugnado el Estado no se despoja de su función de garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos, pues la gratuidad de los servicios públicos domiciliarios no está contemplada por el Constituyente de 1991 y,

²² Sentencia C-041 de 2003. Magistrado Ponente: Jaime Córdoba Triviño.



además, dentro de los deberes de toda persona se encuentra el de contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado. La tarifa que se paga por la prestación de un servicio público domiciliario está vinculada no sólo con el nivel de consumo del usuario, sino con los costos en que incurre la empresa respectiva para poder brindar el bien o servicio en condiciones de competitividad y está determinada por el beneficio que finalmente recibe el usuario. El solo hecho de que el prestador del servicio esté disponible para brindar el mismo genera costos, los cuales son independientes del consumo real que se efectúe. A juicio de la Corte, la norma acusada, en cuanto contempla un cargo fijo que debe pagar el usuario, no vulnera la Carta Política toda vez que tal concepto se ve reflejado en su propio beneficio, es decir, en una prestación eficiente y permanente del servicio”²³.

La Ley 142 en su artículo 87 establece que el régimen tarifario estará orientado, entre otros, por el criterio de neutralidad, que a su vez está definido como “(...) cada consumidor tendrá el derecho a tener el mismo tratamiento tarifario que cualquier otro si las características de los costos que ocasiona a las empresas de servicios públicos son iguales. El ejercicio de este derecho no debe impedir que las empresas de servicios públicos ofrezcan opciones tarifarias y que el consumidor escoja la que convenga a sus necesidades”

Los costos administrativos que se incorporan al cargo fijo, en su mayoría son función del número de suscriptores y no necesariamente del volumen consumido, especialmente en el caso de los usuarios residenciales. Así las cosas, no existiría razón, en concordancia con el criterio de neutralidad descrito, para que a un usuario que consume el doble del promedio, se le cobre el equivalente a dos cargos fijos y que a un usuario que no consume agua, no se le cobre valor alguno; aun cuando ambos usuarios generan los mismos costos administrativos para el prestador. En virtud de lo establecido en el artículo 90 de la Ley 142 de 1994, La Comisión regulará la opción tarifaria de prepago que deberá tener en cuenta, cuando fuere el caso, la reducción de costos que para la persona prestadora represente dicha opción y, creará las condiciones para su aplicación.

8.10 CONCEPTO CMA

Sobre el costo medio de administración las observaciones de la ciudadanía se concentraron básicamente en cinco temas. El primero corresponde al componente comparable, tanto para acueducto como para alcantarillado; el

²³ Sentencia C-041 de 2003. Magistrado Ponente: Jaime Córdoba Triviño.



segundo a los impuestos, contribuciones y tasas de carácter administrativo; el tercero al cobro del cargo fijo en ambos servicios; el cuarto al tratamiento dado a los activos administrativos; y el quinto corresponde al tema de la porción corriente del pasivo pensional.

Sobre el componente comparable del CMA se discutió la naturaleza de las variables y los motivos por los cuales fueron incluidas unas de ellas y excluidas otras. En primer lugar, se solicitó durante el proceso de participación la inclusión de variables asociadas a la calidad en la prestación del servicio administrativo, para lo cual se analizaron diferentes opciones. De todas las opciones propuestas, como puntos de pago, tiempo de atención al cliente y número de quejas y reclamos resueltos a favor, esta última fue aquella incorporada en el modelo final en forma inversa. Es decir, se consideró que a medida de que los reclamos y quejas resueltas a favor del usuario disminuyen, se reconocen mayores costos, de acuerdo con el tratamiento presentado en el anexo f de la presente resolución.

Las demás variables no se incorporaron al modelo, puesto que se consideró que un aumento o disminución en los indicadores que las representan, deben hacer parte de un análisis beneficio-costos del prestador. Lo expuesto anteriormente, fue también el motivo de la exclusión de la variable eficiencia del recaudo, que se incorporó al modelo como un criterio de homogeneización de la muestra. Adicionalmente, cabe señalar que se decidió correr el modelo con costos agregados de acueducto y alcantarillado con el fin de evitar los posibles problemas generados por las distorsiones en la asignación de costos entre servicios y entre actividades, sin dejar de lado la posibilidad de correrlos desagregados en un futuro, cuando se tenga mayor certeza sobre la homogeneidad en la asignación de costos de los prestadores.

La cultura de pago fue otra de las variables sugerida durante el proceso, con la argumentación de que esta se relacionaba con la eficiencia del recaudo y que no en todos los casos un bajo recaudo era indicador de ineficiencia, que por el contrario, era necesario reconocer mayores costos para la implementación de programas, por el tema de las reconexiones. No obstante lo anterior, teniendo en cuenta la exclusión de la variable de recaudo, la variable de cultura de pago no fue incorporada en el modelo, considerando además, que esta última podría ser un riesgo del mercado, asumido por el prestador.

En cuanto a los impuestos, contribuciones y tasas, se había propuesto una fórmula de ajuste con el fin de reconocer las variaciones debidas a disposiciones locales o nacionales, durante la vigencia tarifaria. Sobre este particular, más

que observaciones surgieron preguntas sobre la forma de cálculo y el motivo de la incorporación de la fórmula. Dado lo anterior y con el fin de no generar medidas que volatilicen la tarifa durante la vigencia, se prosiguió a simplificar la fórmula, ajustando únicamente los impuestos, tasas y contribuciones, modificadas, excluidas o incorporadas al régimen, durante el año inmediatamente posterior al año base.

El tema de los activos administrativos fue tocado dentro de la participación por dos motivos. El primero por la forma como fueron incluidos los activos dentro del CMA y el segundo por rentabilidad de los mismos. En este sentido, es importante precisar que los activos con carácter administrativo serán reconocidos en la tarifa a través de su depreciación en el año base y que la rentabilidad del capital de trabajo que los contiene, se incluirá a través del margen adicional de la variable E , que es aquella que afecta los costos del PUC, para estimar el CMA eficiente.

Se considerarán dos tipos de transiciones para las metodologías tarifarias propuestas. Uno para el componente CMA y otro para los componentes CMO y CMI. El componente CMA tendrá una transición que abarcará dos periodos. El primer período comprende desde la expedición de la Resolución hasta la aplicación de los resultados obtenidos a través del modelo DEA. El segundo período será a partir de los resultados del modelo DEA, hasta cumplir 18 meses de la expedición de la Resolución. Mensualmente, el prestador deberá contabilizar el cumplimiento de la compensación de los ingresos recibidos. En este caso, la compensación se cumple, cuando se obtenga un saldo entre mayores ingresos y menores ingresos igual o menor que cero.

Es importante resaltar que la Resolución 276 de 2004, no contemplaba una metodología tarifaria para las personas prestadoras con menos de 2.500 suscriptores. Sin embargo, con el fin de abarcar la totalidad de suscriptores, y que los municipios pequeños también pudieran ser regulados con parámetros de eficiencia, estos también se incluyeron dentro del ámbito de aplicación de la Resolución propuesta, permitiéndoles escoger entre diferentes opciones para la aplicación de la metodología tarifaria.

También es pertinente tener en cuenta que esta Comisión, acogió las sugerencias en relación con la confusión que generaría la inclusión de la palabra "aclaración" en algunos de los conceptos referentes a la nueva metodología tarifaria, por tanto, se eliminó dicho término del articulado.



8.11 CONCEPTO COSTO MARGINAL Vs. COSTO MEDIO

En un mercado competitivo el equilibrio se alcanza cuando el precio es igual al costo marginal; en presencia de fallas de mercado (i.e. monopolio), acercar la estructura de precios a unos de competencia es una tarea que le corresponde al regulador. En condiciones de monopolio se pueden presentar dos situaciones. En primer lugar, cuando los costos marginales son decrecientes el costo medio se encontrará por encima del costo marginal, por lo cual fijar un precio igual al costo marginal llevará a una pérdida. Una situación como la anterior requeriría la existencia de un subsidio externo (recaudado por medio de impuestos del Estado) que permitiera la viabilidad financiera de la firma, lo cual no suele suceder en la práctica y puede llevar a una reducción del bienestar social mayor al que se quiere lograr con la igualdad entre el costo marginal y el precio.

Ante tal situación, los desarrollos teóricos más recientes en el campo de la regulación de los servicios públicos recomienda hacer el precio igual al costo medio, lo que a su vez garantiza la viabilidad financiera de las firmas, señal adecuada para buscar la eficiencia en el consumo.

En segundo lugar, por lo general en el largo plazo, la forma de la función de costos del sector de acueducto y alcantarillado es claramente creciente (costo marginal mayor que costo medio). Aunque el regulador podría estar tentado a determinar como costo de referencia el costo marginal de largo plazo, esta opción tiene algunos problemas.

En aquellas empresas que no tengan que ampliar su capacidad en el futuro o cuya capacidad actual supera la necesidad del horizonte de planeación, el costo marginal (calculado por medio del Costo Incremental de Largo Plazo) sería muy bajo y correspondería solo a costos variables, lo que lleva al desfinanciamiento de las empresas (en los rubros de reposición y remuneración al capital). En empresas que no tienen programas de inversión, el cálculo del costo marginal de largo plazo con inversiones hipotéticas no planeadas en la práctica, puede llevar a excedentes financieros que no se reserven como fondos para financiar la inversión futura.

En este sentido, no parece conveniente que los recursos provenientes de una "señal" sean apropiados por la empresa (que tendría ingresos superiores a sus costos). En un mercado competitivo esta apropiación es solo temporal ya que, como vimos atrás, la entrada de nuevos productos la hace desaparecer. En el caso de un monopolio esa apropiación es permanente.



8.12 CONCEPTO CMI

El cálculo del CMI tendrá en cuenta los siguientes componentes: el valor presente de inversiones en expansión, reposición y rehabilitación del sistema (VPI_{REP}), la valoración en libros de los activos del sistema a la fecha (VAL), un valor presente de la demanda (VPD) y un costo medio de inversión de terrenos (CMIT).

Respecto al primer componente, esto es, el VPI_{REP} , es necesario tener en cuenta que la Ley 142 de 1994, en su Artículo 87, establece los criterios que definen el régimen tarifario. Entre estos se encuentra el de suficiencia financiera, entendido dentro de la norma como *"(...) las fórmulas de tarifas garantizarán 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 la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios"*. Así las cosas, los costos de expansión del sistema deben reconocerse dentro de la regulación y por ende deben estar incluidos en la tarifa.

De igual forma, se debe tener en cuenta lo previsto en la Sentencia No. C-150 de 2003, proferida por la Corte Constitucional, con ponencia del Magistrado Dr. Manuel José Cepeda Espinosa, Actor: Humberto de Jesús Longas Londoño, en la cual se manifiesta que *"(...) Se observa que el texto normativo citado establece un criterio para armonizar los criterios de eficiencia y suficiencia financiera y no para dar prioridad a alguno de ellos sobre el otro (...)"*. Esto implica que los criterios citados deben tener igual prioridad en la orientación del régimen tarifario.

En cuanto a las inversiones en expansión, rehabilitación y reposición requeridas en los sistemas, estas deberán proyectarse siguiendo el principio de priorizaciones, tal como se presentó en la Resolución CRA 276 de 2004. Este principio y los demás criterios propuestos para el cálculo del VPI_{REP} , están considerados de conformidad con lo estipulado en la Resolución 1096 de 2000 "Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS)", del antes Ministerio de Desarrollo Económico.

Para controlar que las inversiones hagan referencia únicamente a obras relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, sólo se tendrán en cuenta aquellas que se encuentren contenidas dentro del listado de activos incluidos en la Resolución que contenga la nueva metodología tarifaria, el cual está desagregado por actividades para cada uno



de los servicios. Sobre este mismo subcomponente, los activos a incluir por los prestadores y sus respectivos rangos de vidas útiles, contemplados en el Anexo 1 de la Resolución CRA 276 de 2004, consideran los equipos y la obra civil. Por tal razón, no se desagregaron los activos en cada una de las dos categorías.

Sobre los rangos de vida útil de los activos establecidos para fines tarifarios, es importante precisar que estos fueron determinados a partir de las encuestas realizadas a los prestadores y entes del sector, y de los análisis de diferentes fuentes de información, entre las cuales se encuentra el Plan General de Contabilidad Pública, así, el listado de rangos; se encuentra en concordancia con dicho plan.

No obstante, si el prestador requiere incorporar una vida útil por fuera de estos límites, esta podrá incluirse una vez sea aceptada por esta Comisión. Así mismo, en los casos en que la persona prestadora solicite incluir activos diferentes de los señalados en el listado mencionado, deberá presentar la respectiva justificación ante la CRA, quien decidirá sobre su aceptación. Se permitirá la recuperación de las inversiones ambientales solo en los casos que determine la ley.

Considerando que en ciertos casos, el estado de la red y de las obras de los sistemas son causantes fundamentales de las pérdidas de agua, se permitirá la inclusión de inversiones de la persona prestadora tendientes a lograr reducciones en componente técnico del Índice de Agua No Contabilizada, siempre y cuando, sean debidamente justificadas en el plan de inversiones y consecuentes con las políticas de reducción de pérdidas del prestador.

Inicialmente, la Resolución 276 de 2004 establecía un horizonte de planeación máximo de 20 años, durante los cuales, los prestadores también debían estimar las reposiciones necesarias en este período. De acuerdo con las observaciones y en consideración a la incertidumbre que pueden generarse en este tipo de proyecciones, se redimensionó el horizonte hasta un límite superior de 10 años.

Cabe aclarar que el horizonte de planeación de las inversiones está relacionado con el momento en que se requiere la ejecución de obras para mantener y expandir el sistema, mientras que el horizonte de proyección de demanda está relacionado con el tiempo promedio en el cual estas inversiones serán recuperadas, asociado con la vida útil esperada de los activos. Así las cosas, estos dos horizontes se conceptualizan de forma diferente aunque ambos estén relacionados con la inversión.

En lo relacionado al nuevo plan de inversiones que deben proyectar los prestadores, acogiéndose a la metodología expuesta en la presente Resolución, es importante aclarar que esta medida es necesaria entre otros motivos, porque el escenario de demanda para el cual fueron proyectadas las inversiones ha sufrido cambios importantes con respecto al actual. La tasa de descuento para calcular el valor presente del plan de inversiones será la que defina la Comisión.

En la Resolución 276 de 2004, con el objeto de que el plan de inversiones fuera viable, se propuso que las personas prestadoras, en el horizonte de planeación, calcularan el valor presente neto de los ingresos y de los egresos, de forma tal que su diferencia fuera igual a cero. No obstante lo anterior, a lo largo del proceso de participación, se consideró que dicha viabilidad no era del todo factible, dada la dificultad de estimar los ingresos proyectados, especialmente aquellos provenientes del Estado. Con esto se podría incurrir en una posible proyección de un plan de inversiones, ejecutado más por los posibles ingresos captados, que por las necesidades reales de expansión del sector.

En relación con el componente de valor de activos construidos al momento del cálculo, se especificó la metodología para el cálculo de dicho valor, con el fin de homogeneizar los conceptos a partir de los cuales son incluidos en la tarifa, así: Valor en Libros de los Activos Fijos Operativos (VAL), se tomará su valor en libros para fines regulatorios, de conformidad con la valoración histórica afectada por la depreciación acumulada o demérito y por los ajustes por inflación, más las valorizaciones en el momento de cálculo. No se deberán incluir los activos aportados por terceros. En caso de que no se cuente con la información suficiente o se vea arriesgada la suficiencia financiera del prestador, este podrá hacer una aproximación al valor en libros, de conformidad con lo establecido en la presente Resolución.

Con relación a las redes aportadas por terceros, es importante precisar que conforme a lo estipulado en el Artículo 8 del Decreto 302 de 2000, las redes locales construidas en los servicios de acueducto y alcantarillado, por parte de los usuarios, deben pasar a manos de la persona prestadora para su operación y mantenimiento. Este procedimiento genera diferentes implicaciones tarifarias que se enuncian textualmente de conformidad con la Resolución CRA 151 de 2001, a continuación:

El Artículo 8 del Decreto 302 de 2000 establece que: *“Las redes locales construidas serán entregadas a la entidad prestadora de los servicios públicos, para su manejo, operación, mantenimiento y uso dentro de sus programas locales de prestación del servicio, (...)”*. Es decir, que las redes construidas por terceros deben ser entregadas a las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, para que estas realicen la operación y mantenimiento de las mismas.



No obstante lo anterior, los usuarios cuentan con dos opciones para que al momento en que la empresa establezca sus tarifas, se genere o no rentabilidad sobre estos activos.

La primera opción contempla que los activos que se entreguen como aporte de terceros a las personas prestadoras, podrán ser incorporados como un costo adicional dentro del cálculo del CMI.

La segunda consiste en que la empresa puede incorporar el valor de las redes dentro del Costo Medio de Inversión a largo plazo (CMI), calculando el Valor Presente de la Demanda (VPD) a una tasa de descuento de 0%, es decir, sin que se genere rentabilidad sobre estos activos.

Por tanto, si las redes son construidas por usuarios, la decisión de que se genere rentabilidad sobre estos activos dentro del establecimiento del CMI, es de su potestad.

En relación con los activos de carácter ambiental y aquellos no afectos con la prestación del servicio, no se podrán incluir, salvo las inversiones que determine la Ley que sean diferentes de los terrenos y sus valorizaciones. Así mismo, no deberán considerarse valorizaciones sobre las inversiones realizadas para protección de fuentes diferentes de plantas de tratamiento.

Los recursos recuperados por concepto de VAL no requieren un control sujeto a ejecución de inversiones ya que su finalidad es la de recuperar y remunerar capital invertido antes de la aplicación de la presente Resolución.

La Resolución CRA 276 de 2004, hacía referencia al valor presente del consumo (VPC), como uno de los componentes para realizar el cálculo del CMI. Una vez revisado este componente, y con el fin de ajustar la producción de agua, teniendo en cuenta el nivel máximo aceptable de pérdidas definido por la Comisión, se concluyó emplear el valor presente de la demanda (VPD).

Este valor presente de la demanda corresponderá al descuento del flujo de la producción proyectada en el horizonte definido, ajustada por el parámetro de pérdidas aceptables p^* definido por la CRA. La proyección se basará en las estimaciones de crecimiento de los usuarios por sector y de eventuales cambios en el consumo per cápita. De esta forma, las inversiones en ampliación de capacidad del sistema, deben ser consecuentes con estas estimaciones y estas a su vez con los planes de cobertura del prestador.

Para el análisis de evolución de los consumos medios, la persona prestadora considerará su comportamiento histórico y las variables que los afectan, entre ellas, la elasticidad precio de la demanda y los cambios frente a la continuidad. Así mismo, el horizonte de proyección de la demanda utilizado para este cálculo, debe corresponder al promedio ponderado de la vida útil de los componentes del sistema.

El componente CMI es incorporado como un componente independiente dentro del CMI. Esto, en razón a que los terrenos no deben incorporarse dentro del VAL puesto que su valor de salvamento es el mismo valor histórico, es decir, no se deprecia. Por tanto, únicamente se reconocerán sus rendimientos.

Es importante aclarar que a pesar de no existir una referencia de costo eficiente para el CMI, por encontrarse este en función de los requerimientos de inversión de cada persona prestadora, se propone que cada una de las variables asociadas, se encuentre ligada a estándares de calidad y de eficiencia generales para los diferentes tipos de obra. Como se mencionó anteriormente, entre los criterios de eficiencia se tiene en cuenta el de priorización de inversiones de conformidad con lo estipulado por el RAS.

También se tendrán en cuenta la proyección de obras de acuerdo con la metodología de costo mínimo, cuellos de botella y otras que buscan incorporar costos eficientes al componente del CMI. Adicionalmente, se introdujo una nueva medida que permite aproximarse más al criterio de eficiencia absoluta en este componente, la cual consiste en revisar profundamente los costos incluidos en el CMI para las cuatro personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado con mayor población atendida del país y para una muestra aleatoria de los demás prestadores a los que aplica la presente Resolución.

De esta forma la CRA podrá propiciar los ajustes sobre los valores de referencia de los prestadores evaluados, una vez encuentre distorsiones de eficiencia en los costos que perjudiquen la calidad del servicio o que estén generando cobros mayores a los necesarios. Lo anterior se llevará a cabo, tanto en el valor del VP^i_{RER} como en el del VAL, en relación con ejecuciones no eficientes durante el período tarifario anterior, y se deberá proceder a hacer los ajustes correspondientes sobre la tarifa.

Se considerarán dos tipos de transiciones para las metodologías tarifarias propuestas. Uno para el componente CMA y otro para los componentes CMO y



CMI. Estos dos últimos componente sumados constituyen el CMIO y se generará un periodo de transición de hasta 12 meses a partir de la presentación del estudio de costos detallados por parte de los prestadores. Mensualmente, el prestador deberá contabilizar el cumplimiento de la compensación de los ingresos recibidos. En este caso, la compensación se cumple cuando se obtenga un saldo entre mayores ingresos y menores ingresos igual o menor que cero.

Es importante resaltar que la Resolución 276 de 2004 no contemplaba una metodología tarifaria para las personas prestadoras con menos de 2.500 suscriptores. Sin embargo, con el fin de abarcar la totalidad de suscriptores, y que los municipios pequeños también pudieran ser regulados con parámetros de eficiencia, estos también se incluyeron dentro del ámbito de aplicación de la Resolución propuesta, permitiéndoles escoger entre diferentes opciones para la aplicación de la metodología tarifaria.

8.13 CONCEPTO CMO

Sobre el costo medio de operación las observaciones de la ciudadanía se concentraron básicamente en tres temas. El primero corresponde al componente comparable, tanto para acueducto como para alcantarillado, el segundo a la energía en bombeo y los demás costos de energía; y el tercero sobre el cobro de alcantarillado en CMO.

Sobre el componente comparable, un punto importante que fue discutido a lo largo del proceso de participación fue el de la aplicación o no del DEA, dada la heterogeneidad de los sistemas colombianos, en especial la comparación de costos de tratamiento de agua residual. En este sentido, tal como se explica en el concepto general de DEA, las variables explicativas del modelo permiten tener una aproximación a las particularidades de las empresas, haciendo posible la comparación; además, los costos que podrían tener más dispersión entre las ciudades y que corresponden a características propias de los sistemas se consideraron en el componente particular. No obstante lo anterior, se tomaron tres medidas adicionales para mitigar el posible efecto de unidades no comparables. La primera consistió en sacar del componente comparable y pasar al componente particular los costos de tratamiento de aguas residuales, aun cuando estos estaban explicados por el caudal tratado y el tipo de tratamiento. La segunda consistió en dar un margen adicional al *score* de DEA para aquellos prestadores que no se ubicaron en la frontera, con el fin de reconocer particularidades no captadas por las variables del modelo. La tercera se basó en establecer criterios de homogeneización de la muestra a través de la identificación de datos atípicos y a través de la introducción de parámetros mínimos para la inclusión de unidades a la muestra.



Adicionalmente, sobre el componente comparable también se discutieron cada una de las variables del modelo DEA. La primera variable discutida fue la de los diferentes tipos de tubería al no estar siendo captada en el modelo y la segunda, de forma general, se trató de la posible inclusión de nuevas variables que reflejaran la calidad en el mantenimiento de la red. Sobre la primera variable, se decidió modificar la variable longitud de red, por una variable de tamaño de red, de tal forma que se captara el efecto de longitud y de diámetros de tubería, que a su vez podría reflejar la topografía, para el caso de las tuberías de recolección, las diferentes magnitudes de las conducciones y redes primarias, y las diferencias entre las redes de acueducto y alcantarillado. Sobre la segunda variable se partió del hecho de que el mantenimiento de la red no sólo está asociado a los costos operativos sino también a algunos costos de inversión en el sistema, por ejemplo para el caso de daños, no necesariamente un menor número corresponde a un mejor mantenimiento ya que este efecto puede deberse a la edad de la red o a la vulnerabilidad del sistema, entre otros. Lo anterior sin perjuicio de las facultades legales otorgadas a la Comisión, bajo el artículo 73.4 de la Ley 142 de 1994 que le permiten fijar las normas de calidad para la prestación de los servicios regulados, a las cuales deben ceñirse los prestadores. Adicionalmente, cabe señalar que se decidió correr el modelo con costos agregados de acueducto y alcantarillado con el fin de evitar los posibles problemas generados por las distorsiones en la asignación de costos entre servicios y entre actividades, sin dejar a un lado la posibilidad de correrlos desagregados en un futuro, cuando se tenga mayor certeza sobre la homogeneidad en la asignación de costos de los prestadores.

Ahora bien, en lo referente al consumo de energía en el sistema, se incorporó al componente particular aquel consumo de energía cuyo objetivo sea operativo, diferente de la utilizada en bombeos, que ya estaba incorporado anteriormente. En este sentido, se aplicó el criterio de energía reactiva a todos los consumos de energía. Este criterio de energía se modificó reconociendo únicamente la energía efectiva dado que se consideró que cualquier porcentaje de energía con potencia reactiva podría ser reducido a cero para beneficio del usuario y de la empresa.

Sobre el cobro de alcantarillado se presentaron inquietudes tanto sobre la base de medición para cobro (consumo de acueducto), como la posibilidad de no cobrar ciertos componentes del CMO de alcantarillado.

Como primera medida, es necesario aclarar que conforme las definiciones contenidas en el Artículo 14 de la Ley 142 de 1994, los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, corresponden a servicios diferentes.



Es decir, que a la luz de la regulación, obedecen a estructuras de costos heterogéneos, lo que a su vez se traduce en tarifas diferentes.

Por otra parte, la Ley 142 de 1994, en su Capítulo V, de la Determinación del Consumo Facturable, establece lo siguiente:

“ARTÍCULO 146. La medición del consumo, y el precio en el contrato. La empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles; y a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al suscriptor o usuario.

Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir razonablemente con instrumentos los consumos, su valor podrá establecerse, según dispongan los contratos uniformes, con base en consumos promedios de otros períodos del mismo suscriptor o usuario, o con base en los consumos promedios de suscriptores o usuarios que estén en circunstancias similares, o con base en aforos individuales.

... En cuanto a los servicios de saneamiento básico y aquellos en que por razones de tipo técnico, de seguridad o de interés social, no exista medición individual, la comisión de regulación respectiva definirá los parámetros adecuados para estimar el consumo...”

De igual forma, se debe tener en cuenta lo previsto en la Sentencia 03 de febrero de 2000, proferida por la Sección Tercera del Honorable Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, con ponencia del magistrado Germán Rodríguez Villamizar, Expediente N° ACU – 1126, Actor: Edificio Soto Pombo, Demandada: Empresa Comercial de Servicio de Aseo Ltda., en la cual se ordena *“acoger lo dispuesto en las mencionadas normas, se recuerda que desde el punto de vista técnico, es factible aforar los vertimientos a las redes de alcantarillado, o en su defecto, partiendo de los consumos de acueducto, determinar el volumen de agua que es transformado en un proceso industrial, para calcular por sustracción el volumen de vertimientos”.*

Claramente las leyes establecen el derecho de los usuarios a que se les mida su consumo y a que con base en este se les efectúe el cobro correspondiente, de manera individual.

Además, en cuanto a la afirmación que *“...el alcantarillado se construye una sola vez”*, es pertinente recordar que en empresas de acueducto y alcantarillado



se está hablando de servicios que deben prestarse a perpetuidad, es decir, que se debe tener total garantía que al final de su vida útil los activos destinados a satisfacer determinada demanda deben poder ser sustituidos por otros de igual capacidad y de similares o mejores características técnicas. Por ende, dentro de la metodología vigente expedida por esta Comisión, se establece la inclusión del Costo Medio de Inversión a largo plazo, el cual se compone del Valor de Reposición de Activos²⁴ y el Valor Presente de las Inversiones.²⁵

También es importante considerar, que dadas las características técnicas del servicio público domiciliario de alcantarillado, y su gran importancia dentro de la salud pública, se debe garantizar que se cubran los costos de mantenimiento asociados al mismo, evitando el deterioro continuo al que se encuentra expuesto el sistema.

Se prevé que en los casos en los cuales las personas que presten los servicios de acueducto y alcantarillado por separado, que tengan en común por lo menos el 60% de sus usuarios, se unirán, para efectos de aplicar la presente metodología, simulando una empresa prestadora de los dos servicios, de acuerdo con el tratamiento especificado en la Resolución.

Es importante resaltar que la Resolución 276 de 2004 no contemplaba una metodología tarifaria para las personas prestadoras con menos de 2500 suscriptores. Sin embargo, con el fin de abarcar la totalidad de suscriptores, y que los municipios pequeños también pudieran ser regulados con parámetros de eficiencia, estos también se incluyeron dentro del ámbito de aplicación de la Resolución propuesta, permitiéndoles escoger entre diferentes opciones para la aplicación de la metodología tarifaria.

8.14 DEA: ASPECTOS GENERALES

La regulación puede aproximarse al criterio de eficiencia mediante enfoques de “eficiencia absoluta” (empresa modelo) o de “eficiencia relativa” (comparativa). En el primer caso, el regulador “diseña” el sistema óptimo y calcula su costo independientemente de la estructura real del prestador. Así, en el caso de los gastos administrativos, habría que diseñar un esquema organizacional y

²⁴ Estimación del valor a nuevo del sistema actual de acueducto, a precios de hoy. Se deben considerar los diferentes activos involucrados en los distintos procesos.

²⁵ Valor presente del plan de inversiones de mínimo costo (VPI), debidamente justificado con estudios de factibilidad. Debe incluir los proyectos requeridos para aumentar la capacidad de producción del sistema, con el fin de atender la demanda incremental y maximizar la utilización de la capacidad actual.



administrativo óptimo y valorarlo. En el caso de los costos operativos, esta alternativa requiere una gran capacidad técnica del regulador en el campo de la ingeniería hidráulica y sanitaria para fijar una posición sobre el diseño óptimo, o contratar costosos estudios para simular cada sistema. Esto se traduce en altos costos de transacción al requerir estudios caso por caso y dispendiosos procedimientos de discusión con las respectivas empresas.

Bajo la segunda metodología mencionada, la regulación se centra en determinar comportamientos eficientes mediante la utilización de métodos estadísticos o de programación lineal para establecer una frontera formada por las mejores prácticas (relación insumo-producto) de las empresas. La ventaja relativa de esta aproximación es que implica menores costos de transacción para la regulación y permite establecer exigencias de eficiencia realistas en la medida en que se basa en niveles de costos y tecnologías reales de las empresas existentes. En este sentido, utilizar un enfoque comparativo es más razonable para regular empresas que requieren cierta gradualidad para obtener mejoras en eficiencia.

Para implementar el enfoque de eficiencia comparativa en la metodología propuesta, se aplica la técnica "análisis de envoltente de datos" (DEA por sus siglas en inglés). Esta técnica consiste básicamente en resolver un problema de programación lineal en el que cada empresa es una unidad de decisión que combina insumos para generar un producto. El resultado será una frontera formada por aquellas unidades que son eficientes en relación con las demás observaciones; por lo tanto, el DEA recoge en forma de frontera las mejores prácticas o combinaciones insumo – producto entre las unidades observadas, asignándole a cada una un score o puntaje de eficiencia entre 0 y 1, siendo 1 la mayor calificación.

En el caso particular de la metodología para la determinación de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, se introduce este enfoque de eficiencia comparativa en el Costo Medio de Administración –CMA- y el Costo Medio de Operación –CMO-. Las variables a utilizar en el modelo se analizaron en reuniones de discusión con las empresas y usuarios, tanto para el CMA como para el CMO.

En el primer caso, para el CMA, se supone que las empresas deben minimizar el insumo gastos administrativos registrados en la cuenta 5 del PUC (excluyendo las cuentas de provisiones, la de otros gastos, las cuentas de pago y amortización de pensiones y las correspondientes a impuestos administrativos que se incluyen en el componente de paso directo), para generar un producto, que definimos



como la administración de los servicios de acueducto y alcantarillado a un número de usuarios, y el nivel de gestión medido a través de variables como número de suscriptores con micromedición, número de suscriptores de los estratos 1 y 2, número de quejas y reclamos por facturación resueltas a favor del usuario, número de suscriptores industriales y comerciales atendidos y densidad (suscriptores por kilómetros de red de distribución).

La solución de este problema permite obtener una frontera eficiente determinada por las empresas que producen una "cantidad" de "administración" con los menores costos, controlando por unas condiciones particulares de cada empresa. El modelo le otorga a cada empresa un "coeficiente de eficiencia relativa" que representa la proporción del CMA que serán aceptados en la tarifa.

Para el CMO el procedimiento de cálculo de la frontera eficiente es igual al anterior, tomando en cuenta variables que explican el nivel de costos operativos de las empresas y controlando por un nivel de producción. Para ello el modelo toma en cuenta como insumo los costos totales de operación incluyendo costos como los del personal operativo, los de mantenimiento, los de reparaciones, entre otros, aislando los costos de insumos de potabilización, energía consumida en procesos operativos, impuestos, tasas ambientales y los costos asociados a la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales (diferentes de químicos y energía); así como los costos de otros servicios en caso de no presentar contabilidad separada.

Las variables que entran al modelo como productos recogen información tanto de cantidad del producto, como de la "calidad" del mismo. De esta manera, como productos entran al modelo: metros cúbicos producidos de acueducto; metros cúbicos vertidos al sistema de alcantarillado facturados por el prestador; porcentaje de metros cúbicos bombeados de acueducto y alcantarillado sobre la producción total; número efectivo de plantas (ponderado por el grado de utilización de cada una de ellas); tamaño de redes (medida por la longitud de la red con el diámetro d y el área transversal de la red con el mismo); y calidad promedio del agua cruda, la cual es una variable que explica la complejidad de los procesos de potabilización, tales como el personal especializado, laboratorios, frecuencia de pruebas, etc. (evaluada en un rango de 1 a 4, siendo 4 el valor que representa la mejor calidad). Cabe señalar que para la determinación del CMA y del CMO solo se reconocerán regulatoriamente los costos asociados de manera directa a la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado reportados en las cuentas 5 y 7 del PUC, respectivamente.

La metodología de análisis de eficiencia comparativa, DEA, no debe entenderse como una relación funcional, sino como el problema de programación lineal en el que para



cada unidad de decisión (empresas) se minimizan unos insumos y/o se maximizan unos productos, sujeto a la combinación de insumos y productos del conjunto de observaciones incluidas en el análisis. La orientación conceptual del modelo para el CMA y el CMO es hacia la minimización del insumo en cada caso: costos totales administrativos o costos totales operativos.

La aplicación del modelo de eficiencia comparativa permite que las empresas puedan ser comparadas entre sí y calificadas según la optimización de las relaciones insumo-producto para algunos costos de administración y operación. Como resultado de la aplicación del modelo DEA para los componentes comparativos del CMO y del CMA se obtiene una frontera eficiente determinada por las empresas que producen una "cantidad" de "operación / administración" con los menores costos, controlando por unas condiciones particulares de cada empresa. El modelo le otorga a las empresas que quedan por fuera de dicha frontera (aquellas que presentan mayores gastos administrativos para una cantidad determinada del producto), unos "coeficientes de eficiencia relativa", que se presentan como la proporción de los gastos reales (observados) que serán aceptados regulatoriamente. Esto es, si la aplicación del modelo arroja una eficiencia relativa del X% para determinada empresa, sólo se le reconocerá regulatoriamente este porcentaje para la determinación de los costos administrativos y operativos de la prestación del servicio; permitiendo así que con la aplicación de este modelo solo se trasladaren, vía tarifas al usuario, los costos eficientes.

Es importante recordar que una de las grandes ventajas que presenta la aplicación del modelo de eficiencia comparativa (DEA por sus siglas en inglés) es que permite realizar comparaciones entre empresas de diferentes tamaños, que utilicen insumos (*inputs*) similares para prestar el servicio, y produzcan el mismo producto (*output*). Esto genera que las diferencias de eficiencia no estén dadas entonces por el tamaño (escala) de la unidad de comparación (las empresas) sino por la óptima utilización de insumos. Adicionalmente, se evita que una empresa tenga incentivos a aumentar indiscriminadamente los costos reportados ya que con la aplicación del modelo muy probablemente se calificará como ineficiente, es decir, obtendrá un bajo puntaje, con lo cual sólo se le reconocerá este porcentaje de sus costos administrativos y/o operativos.

Cabe señalar que a través de la metodología DEA se comparan unidades con características similares por lo cual es necesario homogeneizar la muestra en la medida en que cuando la persona prestadora no cumple con ciertas características del bien, no es comparable con aquellas que sí. Para la identificación de estas unidades (prestadores) no comparables se utilizan dos criterios. El primero consiste



en el establecimiento de valores límites en variables relacionadas de manera directa con los costos de la prestación de los servicios tales como: continuidad mínimo del 80%, nivel de micromedición mínimo del 70%, eficiencia en el recaudo mínima del 60% y rezago de alcantarillado con respecto a acueducto máximo del 50%. El segundo consiste en identificar unidades con datos atípicos como aquellas con costos administrativos u operativos por fuera del límite inferior del intervalo de confianza construido con una significancia del 5% y tres desviaciones estándar. La forma como se calcula el score para esta unidad (clasificada como atípica bajo cualquiera de las dos formas), es correr un modelo con ella y todas las demás unidades y tomar sólo el score resultante de la unidad atípica para la cual se busca analizar la eficiencia comparativa.

Con el fin de generar la señal de eficiencia y atender a su vez la preocupación de los agentes que participaron en el proceso de participación con respecto a la generación de estabilidad en el marco regulatorio, se determinó que la aplicación con fines tarifarios de los puntajes de eficiencia relativa se efectuará una vez para el período regulatorio y cada año con fines informativos.

Para industrias con características de monopolio natural local, la regulación por comparación se convierte en una herramienta eficiente para disminuir las asimetrías de información típicas en los sectores regulados. A su vez, permite establecer incentivos a la eficiencia, en la medida en que el comportamiento individual de una empresa se compara con el de otras empresas que prestan los mismos servicios, en condiciones similares.

Una de las grandes ventajas que presenta esta metodología es que permite realizar comparaciones entre empresas de diferentes tamaños, que utilicen insumos (inputs) similares para prestar el servicio, y produzcan el mismo producto (output). Las diferencias de eficiencia no vendrán dadas entonces por el tamaño (escala) sino por la óptima utilización de insumos.

De cualquier forma, dos consideraciones adicionales deben tomarse en cuenta. En primer lugar, el equipo técnico de la CRA realizó el análisis de correlación entre las variables consideradas en el modelo y el número de suscriptores; obteniendo resultados muy bajos en todos los casos, con excepción del análisis de la variable costos administrativos totales. Dicha variable mostró diferencias en el comportamiento de las empresas separando claramente dos grandes grupos determinados por un número de suscriptores mayor y menor de 2.500.

En segundo lugar, es necesario tomar en cuenta que cualquier análisis estadístico que se pretenda hacer a un conjunto de observaciones requiere necesariamente



que el número de unidades observadas (en este caso empresas) sea suficientemente mayor que el número de variables incluidas en el modelo, para garantizar un nivel de explicación del modelo adecuado, en otras palabras, no sacrificar grados de libertad.

Otro tema discutido durante el proceso de participación ciudadana fue el porqué de la inclusión de dos medidas para el CMA y CMO, específicamente la de limitar el factor prestacional de las personas prestadoras. Sobre el particular, cabe señalar que aun cuando el objetivo de esta medida es dar una señal eficiente a la utilización del recurso humano en los procesos administrativos y operativos, se decidió emplear la metodología de eficiencia comparativa desde el principio, que además de lograr este efecto, analiza los demás componentes de los costos. En este sentido, la técnica aplicada evalúa, no sólo el número de empleados (eficiencia productiva) sino el costo unitario de este recurso (eficiencia asignativa). Lo anterior se logra incorporando de forma agregada el costo total de personal dentro del componente comparable de la fórmula del CMA y CMO.

La información base para el cálculo del costo medio de administración corresponde a la contenida como gastos de administración (cuenta 51) y provisiones, depreciaciones y amortizaciones (cuenta 53) en el Plan Único de Cuentas (PUC), reportado por las personas prestadoras, en las dos vigencias inmediatamente anteriores al año de estimación del modelo.

Tomando en cuenta que la metodología propuesta parte del concepto de costos eficientes, fue necesario depurar la cuenta de gastos de administración (cuenta 51) que se lleva al modelo, excluyendo las siguientes subcuentas: pensiones de jubilación (510206), cuotas partes de pensiones de jubilación (510207), indemnizaciones sustitutivas (510208), amortización cálculo actuarial pensiones actuales (510209), amortización cálculo actuarial de futuras pensiones (510210), amortización cálculo actuarial de cuotas partes de pensiones (510211), amortización de la liquidación provisional de cuotas partes de bonos pensionales (510212), amortización de cuotas partes de bonos pensionales emitidos (510213), cuotas partes de bonos pensionales emitidos (510214), sostenimiento de semovientes (511141) y la cuenta de impuestos, contribuciones y tasas (5120).

De la cuenta de provisiones, depreciaciones y amortizaciones (cuenta 53) se incluirán únicamente las siguientes cuentas: depreciaciones de propiedades, plantas y equipos (5330), amortización de propiedades, plantas y equipos (5340), excluyendo semovientes (534001), amortización de bienes entregados



a terceros (5344), de la cuenta de amortización de intangibles (5345) se incluirán solamente derechos (534505), licencias (534507), software (534508) y servidumbres (534509).

Adicionalmente a la exclusión de las anteriores subcuentas se debe garantizar que, en los casos en los que el prestador no presente desagregación de los estados financieros por servicios, los costos comparados correspondan únicamente a aquellos asociados a los servicios de acueducto y alcantarillado. Con este objeto, se procede a sustraer el 10% de los costos administrativos a todos los prestadores que suministren el servicio de aseo, a excepción de Triple A, prestador al que se le sustrae el 20%, como aproximación a la proporción de los costos administrativos correspondientes al servicio de aseo.

Como base para el cálculo de los costos de operación se tomarán los valores reportados en las siguientes cuentas: Servicios personales (cuenta 7505), generales (cuenta 7510), depreciaciones (cuenta 7515), arrendamientos (cuenta 7517), consumo de insumos directos (cuenta 7537), órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones (cuenta 7540), servicios públicos (cuenta 7545), otros costos de operación y mantenimiento (cuenta 7550), seguros (cuenta 7560), órdenes y contratos por otros servicios (cuenta 7570).

De las anteriores, se excluirán las siguientes subcuentas: Pensiones de jubilación (750526), cuotas partes pensiones de jubilación (750527), amortización del cálculo actuarial (750528), amortización del cálculo actuarial de pensiones actuales (750561), amortización del cálculo actuarial de futuras pensiones (750562), amortización del cálculo actuarial de cuotas partes de pensiones (750563), amortización de la liquidación provisional de cuotas partes de bonos pensionales (750564), amortización de cuotas partes de bonos pensionales emitidos (750565), cuotas partes de bonos pensionales emitidos (750566) e indemnizaciones sustitutivas (750569); también deberán ser excluidas las cuentas de: multas (751029), depreciaciones de edificaciones (751501), depreciaciones de plantas, ductos y túneles (751502), depreciaciones redes, líneas y cables (751503), depreciación equipos centros de control (751508), productos químicos (753701), gas combustible (753702), carbón mineral (753703), energía (753704) y ACPM, fuel oil (753705), y las cuentas de toma de lecturas (757004), entrega de facturas (757005).

En los casos en los que el prestador no presente desagregación de los estados financieros por servicios se tomarán los valores de la cuenta 7 a prorrata de la distribución por servicio expuesta en la cuenta 6, con el fin de solo incluir los costos asociados a los servicios de acueducto y alcantarillado.



8.15 EXCLUSIÓN DE LA PORCIÓN CORRIENTE DEL PASIVO PENSIONAL DE LA FÓRMULA TARIFARIA

Con el fin de comprender la problemática pensional en cuestión, cabe recordar que un número importante de prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado del país asumían directamente las obligaciones pensionales de sus empleados, hasta que el Artículo 43 de la Ley 142 de 1994, en concordancia con la Ley 100 de 1993, estableció el deber de efectuar los respectivos aportes a entidades o fondos especializados. En este sentido, dado que las obligaciones ya estaban adquiridas, los prestadores debían adoptar las medidas necesarias para cumplir dichos compromisos.

Una vez entendidas las causas por las cuales se generaron estos costos como una carga propia del prestador, hoy llamada por diferentes distorsiones, "*porción corriente del pasivo pensional*", se presentan a continuación las principales razones por las cuales esta última no debe ser trasladada al usuario, vía tarifa:

La Constitución prevé que el Estado, por mandato de la ley, impida la restricción u obstrucción de la libertad económica y evite o controle cualquier abuso de posición dominante que personas o empresas hagan en el mercado nacional, correspondiéndole a la ley delimitar el alcance de dicha libertad económica cuando lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio de la Nación.

Si bien existe la libre actividad económica y la iniciativa privada, la Constitución también autoriza al Estado para intervenir, en toda la economía, no para anularla sino con el fin de racionalizarla y le impone la obligación de hacerlo particularmente en la explotación de los recursos naturales; el uso del suelo; la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes; y en los servicios públicos y privados; con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Intervención del Estado en la economía y en el mercado de bienes y servicios que tiene, por tanto, una finalidad de carácter social.

El concepto de "porción corriente del pasivo pensional" en su condición de pasivo corriente o de corto plazo, es un aspecto desconocido en la teoría contable. Así, el pasivo pensional de las Empresas de Servicios Públicos es un pasivo estimado; es decir, corresponde a las obligaciones generadas en circunstancias ciertas, cuyo valor depende de un hecho futuro, tratándose entonces de una obligación a largo plazo (no corriente).



Contablemente, la provisión para cubrir el cálculo actuarial se registra como un "gasto" en el estado de resultados, contra el pasivo pensional que es una cuenta que hace parte del pasivo a largo plazo en el balance de la Empresa. En este sentido, el manejo contable del pasivo pensional lo debió haber realizado el prestador, por disposición del artículo 43 de la Ley 142 de 1994. De haber sido así, en periodos contables anteriores, este gasto se debió haber recuperado en su momento.

El pasivo pensional hizo parte de la estructura de financiación para inversión de algunos prestadores y se presenta como tal en las cuentas de balance. Por lo anterior, en los casos expuestos, el pasivo pensional, además de reconocerse en el CMA, se estaría reconociendo vía tarifa a través del componente de inversión que tiene, entre otras, la finalidad de recuperar y remunerar el capital invertido con la tasa de descuento regulatoria. En este orden de ideas, la correspondencia entre la inversión y el financiamiento para la creación de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, constituye una identidad que se mantiene siempre y por ende, al permitir la recuperación de uno de los elementos de ella por medio de la tarifa, se permite generar ingresos para sufragar la financiación que permitió constituir dicha inversión.

Como consecuencia, la incorporación de los pasivos pensionales en la tarifa, como un componente explícito del CMA podría estar generando duplicidad de costos en detrimento del patrimonio de los usuarios del servicio.

Ahora bien, la propuesta de no inclusión de los pasivos pensionales es compatible en la totalidad con la nueva metodología tarifaria en la medida en que esta última busca incorporar costos eficientes a la tarifa, previniendo abusos de posición dominante, de conformidad con los artículos 74, numeral 2; 87, numerales 1 y 4; y 94; de la Ley 142 de 1994. Lo anterior, a través de herramientas de comparación que, tal como lo prevén los artículos 6.3 y 92 de la citada Ley, deben aplicarse sobre costos comparables, a prestadores en condiciones similares, pero que sean más eficientes; efecto que no se lograría si previo a la aplicación del modelo de eficiencia comparativa, los costos pensionales no fueran excluidos.

8.16 PARÁMETRO DE EFICIENCIA SOBRE EL AGUA NO CONTABILIZADA EN LOS SISTEMAS

Las pérdidas de agua potable en los sistemas de acueducto, debidas a fugas, autoconsumos y submediciones, se definen como pérdidas técnicas. Estas sumadas a las pérdidas (aparentes) comerciales conforman el índice de agua no contabilizada (IANC).



Con respecto a este último es importante recordar que la fórmula tarifaria, vigente antes de la expedición de la presente Resolución, lo incorpora a través de un parámetro P máximo del 30%, como una señal regulatoria de eficiencia, que implica que las pérdidas mayores a este valor no son reconocidas en la tarifa y por ende no son trasladadas al usuario.

Asimismo, la metodología para la regulación de los servicios de acueducto y alcantarillado contenida en la presente Resolución, mantiene esta señal con el fin de seguir en la misma dirección que ha incentivado a los prestadores hasta el momento, teniendo en cuenta que los datos de pérdidas del sector, en general, están aún por encima del máximo regulatorio y por ende este continuará cumpliendo el objetivo de parámetro de eficiencia.

Con respecto a la propuesta de no incluir las pérdidas de agua dentro de la fórmula tarifaria, cabe señalar que técnicamente existe una porción de estas que no constituyen una ineficiencia en la prestación del servicio, es decir, que pueden considerarse como parte de los procesos operativos. Adicionalmente, no se deben desconocer los altos niveles de pérdidas encontrados antes de la aplicación de la metodología vigente antes de la expedición de la presente Resolución, que motivaron a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico a establecer un límite máximo de tal forma que se convirtiera en una señal de eficiencia más no un indicador que comprometiera la finanzas de las personas prestadoras.

Las inversiones que deba realizar la persona prestadora para lograr reducciones en el Índice de Agua no Contabilizada, solamente podrán incluirse en los casos en que estas estén dirigidas a la reducción de pérdidas técnicas. No obstante lo anterior, dichas inversiones deberán ser justificadas dentro del plan de inversiones, aplicando a tal efecto los criterios definidos en el Capítulo V de la presente Resolución y adicionalmente, deberán coincidir con las políticas de reducción de pérdidas del prestador.

8.17 TASAS AMBIENTALES: PARTE GENERAL

De conformidad con el artículo 80 de la Constitución Política, el Estado colombiano debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Tal imperativo constitucional se vio parcialmente desarrollado mediante los artículos 42 y 43 de la Ley 99 de 1993.

En efecto, el primero de los artículos citados dispone que:



“La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.

También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. Queda así subrogado el artículo 18 del Decreto número 2811 de 1974.

Para la definición de los costos y beneficios de que trata el inciso 2º del artículo 338 de la Constitución Nacional, sobre cuya base hayan de calcularse las tasas retributivas y compensatorias a las que se refiere el presente artículo, creadas de conformidad con lo dispuesto por el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974, se aplicará el sistema establecido por el conjunto de las siguientes reglas: a) La tasa incluirá el valor de depreciación del recurso afectado; b) El Ministerio del Medio Ambiente teniendo en cuenta los costos sociales y ambientales del daño, y los costos de recuperación del recurso afectado, definirá anualmente las bases sobre las cuales se hará el cálculo de la depreciación; c) El cálculo de la depreciación incluirá la evaluación económica de los daños sociales y ambientales causados por la respectiva actividad. Se entiende por daños sociales, entre otros, los ocasionados a la salud humana, el paisaje, la tranquilidad pública, los bienes públicos y privados y demás bienes con valor económico directamente afectados por la actividad contaminante. Se entiende por daño ambiental el que afecte el normal funcionamiento de los ecosistemas o la renovabilidad de sus recursos y componentes; d) El cálculo de costos así obtenido, será la base para la definición del monto tarifario de las tasas.

Con base en el conjunto de reglas establecidas en el sistema de que trata el inciso anterior, el Ministerio del Medio Ambiente aplicará el siguiente método en la definición de los costos sobre cuya base hará la fijación del monto tarifario de las tasas retributivas y compensatorias: a. A cada uno de los factores que incidan en la determinación de una tasa, se le definirán las variables cuantitativas que permitan la medición del daño; b. Cada factor y sus variables deberá tener un coeficiente que permita ponderar su peso en el conjunto de los factores y variables considerados; c. Los coeficientes se calcularán teniendo en cuenta la diversidad de las regiones, la disponibilidad de los recursos, su capacidad de asimilación, los agentes contaminantes involucrados, las condiciones socioeconómicas de la población afectada y el costo de oportunidad del recurso de que se trate; d. Los factores,



variables y coeficientes así determinados serán integrados en fórmulas matemáticas que permitan el cálculo y determinación de las tasas correspondientes.

PARÁGRAFO. Las tasas retributivas y compensatorias solamente se aplicarán a la contaminación causada dentro de los límites que permite la ley, sin perjuicio de las sanciones aplicables a actividades que excedan dichos límites”.

Por su parte, el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 establece que:

“La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas.

El sistema y método establecidos por el artículo precedente para la definición de los costos sobre cuya base se calcularán y fijarán las tasas retributivas y compensatorias, se aplicarán al procedimiento de fijación de la tasa de que trata el presente artículo.

PARÁGRAFO. Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto”.

Ahora bien, los artículos señalados consagran el mecanismo adoptado con el legislador para poner en ejecución el principio “el que contamina, paga²⁶”. La tasa busca, entonces, incentivar a los agentes contaminantes a disminuir la contaminación, toda vez que el pago por la tasa es proporcional al nivel de

26 Tal consagración legislativa fue encontrada exequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-495/96.

27 En sentido estricto, con las tasas se entiende que “los agentes que realizan la contaminación deberían asumir los costos de eliminar o mitigar los impactos negativos que generen sus vertimientos. De esta manera, quien contamina internaliza la externalidad negativa que causa asociado al nivel de residuos que arroja al entorno” (Ángel Gómez, Jorge Enrique. “Tasas Retributivas: Un enfoque proactivo”. En: Revista Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. No. 5. Bogotá, diciembre de 2002. Págs. 85 y ss).



residuos vertidos²⁷. Así, el agente contaminador tiene dos opciones: o bien pagar la tasa, o bien invertir en tecnologías que le permitan reducir la contaminación.

La inversión en reducción de vertimientos entra a formar parte de la estructura de costos que son reconocidos en la tarifa a la persona prestadora, y lo mismo debería ocurrir con los pagos de tasas ambientales. Así lo entendió el Consejo Nacional de Política Económica y Social en los documentos CONPES 3177 del 15 de julio de 2002 y 3246 del 26 de septiembre de 2003, en los cuales fijó como directiva la necesidad de articular los objetivos ambientales con la regulación económica; directiva desarrollada por el Gobierno Nacional en Decreto 3100 de 2003, donde se estableció que:

“De conformidad con el artículo 164 de la Ley 142 de 1994, las fórmulas tarifarias del servicio público de alcantarillado incorporarán elementos que garanticen el cubrimiento de los costos de protección de las fuentes de agua. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico establecerá las fórmulas tarifarias que permitan a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios recuperar los costos por concepto de tasas retributivas y los asociados con el monitoreo y seguimiento de sus usuarios, teniendo en cuenta las políticas tarifarias establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo”.

Es así, en desarrollo de tal imperativo reglamentario, que la nueva metodología tarifaria incluye como componente adicional de la estructura tarifaria las tasas ambientales en las que incurra la persona prestadora. Sin embargo, tales tasas no son incluidas en los costos operativos, razón por la cual no son comparadas en el modelo DEA.





Impreso en la Imprenta Nacional de Colombia
www.imprenta.gov.co
PBX 4578000 Diagonal 22 Bis No. 67-70
Bogotá, D.C., Colombia

© Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico –CRA-

Diseño e impresión:
Imprenta Nacional de Colombia

Hecho en Colombia
Junio de 2004

