



DOCUMENTO DE TRABAJO

POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

Junio de 2009

CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	1
2. ANTECEDENTES	2
2.1 Antecedentes Legales	2
2.2 Presupuestos de Realización de Aportes de Entidades Públicas.	6
3. METODOLOGIA DE DESCUESTOS DERIVADOS DE LA REALIZACIÓN DE APORTES BAJO CONDICIÓN.....	9
3.1 Construcción de los Costos Techos Definidos por Metodología Tarifaria para el Servicio Público de Aseo.....	9
3.1.1 Costo de Recolección y Transporte (CRT).....	11
3.1.2 Costo de Transporte por Tramo Excedente (CTE).....	12
3.1.3 Costo de Tratamiento y Disposición Final (CDT).....	14
3.2 Metodología de Descuentos por Aporte Bajo Condición.....	17
3.2.1 Recolección y Transporte con Aporte Bajo Condición (CRT _{ABC}).....	19
3.2.2 Costo de Transporte, asociado al Transporte por Tramo Excedente, con Aportes Bajo Condición (CT _{ABC}).....	23
3.2.3 Costo de Tratamiento y Disposición Final con Aportes Bajo Condición (CDT _{ABC}).....	26
4. EJEMPLO DE APLICACIÓN E IMPACTOS TARIFARIOS.....	29
4.1 Tarifa de Recolección y Transporte (TRT).....	30
4.2 Tarifa de Transporte por Tramo Excedente (TTE).....	30
4.3 Tarifa de Tratamiento y Disposición Final (TDT).....	31
ANEXO - PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	32

1. INTRODUCCION

El presente proyecto de resolución incorpora al régimen tarifario del servicio público de aseo las disposiciones contenidas en el Artículo 143 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 (Ley 1151 de 2007), el cual modificó el numeral 87.9 del Artículo 87

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

de la Ley 142 de 1994. Estas disposiciones esencialmente señalan que, en la medida en que las entidades públicas realicen aportes a los prestadores de servicios públicos domiciliarios, sin obtener una remuneración explícita a cambio, el valor de estos aportes no debe ser cobrado a los suscriptores a través de las tarifas.

El presente documento se desarrolla en tres secciones, además de esta introducción. A continuación (sección dos) se presentan los antecedentes legales y presupuestos necesarios para la realización de aportes bajo condición. Posteriormente, en la sección tres, se analiza la construcción de los costos techos definidos por la Resolución CRA 351 de 2005 y se presenta la metodología propuesta para los descuentos derivados de la realización de dichos aportes. Por último, en la sección cuatro, se presenta un ejemplo sobre los diferentes escenarios para la aplicación de dicha metodología, con el respectivo impacto a nivel de tarifas, según el componente analizado.

Por otra parte, es necesario señalar que, en observancia de los lineamientos contenidos dentro del Decreto 2696 de 2004, la Comisión puso en conocimiento de la comunidad la Resolución 454 de 2008, que fue difundida a través de diferentes mecanismos, que incluyen jornadas de participación ciudadana en 5 ciudades y su publicación a través de diferentes medios impresos y electrónicos. Este proceso permitió que los diferentes agentes interesados tuvieran la oportunidad de manifestar sus propuestas e inquietudes frente al proyecto de Resolución; el trámite del mismo se encuentra reseñado en el Anexo "*participación ciudadana*" del presente documento.

2. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes Legales

De conformidad con el Artículo 365 de la Constitución Política los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, razón por la cual, es deber suyo asegurar la prestación eficiente de los mismos a todos los habitantes del territorio nacional.

A su turno, 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, establecer un régimen tarifario proporcional para los sectores de bajos ingresos de acuerdo con los preceptos de equidad y solidaridad.

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 gestión y obtención de recursos para la prestación de servicios.

Dentro de este marco, es necesario que los recursos provenientes de fuentes estatales tengan la máxima visibilidad posible y que los prestadores no obtengan a través de las tarifas una remuneración por bienes aportados por el Estado, que no les significaron un esfuerzo financiero.

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

En este sentido, el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, modificado por el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, *“POR LA CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006-2010”*, dispone lo siguiente:

“Las entidades públicas podrán aportar bienes o derechos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, siempre y cuando su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios y que en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figure este valor. Las Comisiones de Regulación establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de estos bienes.

Lo dispuesto en el presente Artículo, no es aplicable cuando se realice enajenación o capitalización respecto de dichos bienes o derechos”.

Las consideraciones tarifarias incluidas dentro de la presente resolución están concentradas, pero no se limitan, al tratamiento que debe ser aplicado a los aportes asociados al componente de infraestructura, teniendo en cuenta que lo más común es que los aportes se encuentran dentro de este componente. En el mismo sentido, la Sentencia de la H. Corte Constitucional No. C 739 de 2008, señala que la justificación para la realización de estos aportes es más evidente en el componente de infraestructura; de acuerdo con la citada Sentencia, estos bienes o derechos constituyen *“(…) aportes no capitalizables de obras de infraestructura, destinados a superar las barreras del mercado cuando las mismas impiden asegurar la prestación eficiente y universal de los servicios públicos domiciliarios”.*

Adicionalmente, es necesario señalar que el Artículo 92 del *PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006-2010*, Ley 1151 de 2007, señala lo siguiente:

“Las obras de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento básico, financiadas con recursos de las Corporaciones Autónomas Regionales podrán ser entregadas como aportes a municipios a Empresas de Servicios Públicos bajo la condición de que trata el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994 o las normas que las modifiquen o sustituyan. En ningún caso se configurará detrimento patrimonial o situación similar cuando la Corporación Autónoma Regional, realice este tipo de aportes.”

La Sentencia C-739, de la H. Corte Constitucional, es uno de los antecedentes más relevantes en relación con la aplicación de las disposiciones contenidas en el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007. Los cargos de inconstitucionalidad en contra del citado Artículo que son considerados en dicha Sentencia, son el presunto desconocimiento del valor de la solidaridad y del principio de igualdad, y adicionalmente el presunto desconocimiento de la prohibición constitucional de conceder auxilios o donaciones a particulares, recogida en el Artículo 355 de la Constitución.

En cuanto al presunto desconocimiento de los criterios de solidaridad e igualdad, la Sentencia señala que dicho cargo – esencialmente fundamentado en que la redacción del Artículo permite otorgar subsidios en forma indistinta a todos los usuarios de los servicios públicos domiciliarios, sin consideración a su estrato – parte de una lectura aislada del texto constitucional; a juicio de la Corte, el cargo considera *“(…) únicamente en el valor de la solidaridad y en el principio de igualdad, que ciertamente deben proyectarse sobre todo el*

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

ordenamiento jurídico; pero ignora la existencia de otras normas superiores que le asignan al Estado un deber de garantía en la correcta prestación de los servicios públicos domiciliarios, dada la relación que los mismos tienen con la eficacia de ciertos derechos fundamentales”.

En el mismo sentido, la Corte reconoce que existen condiciones en las cuales, con el objetivo de garantizar la efectiva financiación y prestación de los servicios públicos a todos los habitantes, se justifica la concesión de un subsidio generalizado a la demanda. Es decir, que la realización de aportes de bienes o derechos en los términos señalados por la Ley, considerados como subsidios generalizados, se encontraría plenamente justificada, en la medida que permita superar limitaciones, principalmente barreras económicas o de mercado, que impiden asegurar la prestación eficiente y universal de los servicios públicos domiciliarios, sin que ello se constituya en un tipo de regresión en materia de derechos económicos o sociales.

En consecuencia, la realización de aportes a los que hace referencia el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, no desconoce el valor de la solidaridad y del principio de igualdad, lo que realmente permite este tipo de aportes es la observancia de normas superiores que buscan garantizar la correcta prestación de los servicios públicos domiciliarios.

En cuanto al segundo cargo de inconstitucionalidad, que se refiere al presunto desconocimiento de la prohibición constitucional de conceder auxilios o donaciones a particulares, recogida en el Artículo 355 de la Constitución, la Sentencia C-739 de la H. Corte Constitucional señala que dicho cargo de inconstitucionalidad parte de una inadecuada comprensión del Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007: *“dicha acusación parte de una lectura de la disposición según la cual las empresas de servicios públicos domiciliarios que reciben aportes no constitutivos de capital de parte de entidades públicas, destinados a la prestación del servicio, acaban percibiendo un beneficio económico sin tener que pagar contraprestación alguna”*, sin embargo, lo anterior no es cierto en el entendido que las empresas receptoras no experimentan un enriquecimiento como consecuencia del aporte.

De acuerdo con lo señalado por la Sentencia, *“si bien reciben los bienes a título gratuito, lo que la norma dispone es justamente que en ningún caso pueden trasladar el valor de uso de los mismos a la tarifa que cobran a los usuarios, por lo cual en realidad no obtienen ningún lucro en la operación”*, por lo tanto el citado cargo resulta improcedente.

Por otra parte, en relación con el marco tarifario aplicable al servicio público de aseo, es necesario señalar que el numeral 73.11 del Artículo 73 de la Ley de Servicios Públicos, establece que dentro de las funciones y facultades generales de las Comisiones de Regulación, se encuentra la de establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos. En este sentido, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) emitió la Resolución CRA 351 de 2005 que establece los regímenes de regulación a los que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo y la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio de aseo de residuos ordinarios.

Dentro de la metodología tarifaria vigente para el servicio público de aseo, se reconocen los costos eficientes asociados a la operación, mantenimiento e inversión necesaria para garantizar la prestación del servicio. Es importante resaltar que estas disposiciones

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

constituyen un antecedente relevante en relación con la obligación que se deriva del Artículo 143 de la Ley 142 de 1994, en relación con los bienes o derechos aportados, según el cual *“Las Comisiones de Regulación establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de estos bienes”*. Al respecto, es necesario señalar que, en el caso de aseo, a diferencia de la metodología tarifaria para los servicios de acueducto y alcantarillado, los diferentes activos necesarios para la prestación del servicio son valorados a nuevo, razón por la cual no es necesario proveer vía tarifa recursos adicionales destinados a la reposición de los mismos.

En este sentido, y a manera de contexto, se debe tener en cuenta que la aproximación adoptada para la metodología de acueducto y alcantarillado sí permite esta diferenciación, mediante la definición de un componente de infraestructura que considera el valor de los activos afectado por depreciación, representado en el VA, y otro en el cual se incluyen las inversiones proyectadas para reposición, además de las necesarias para expansión y rehabilitación, denominado VPI_{RER} (Artículo 25 Resolución CRA 287 de 2004). De esta forma, dentro de esta metodología, siempre se tendrá la posibilidad de apropiar vía tarifa, y de una manera explícita, los recursos necesarios para la reposición de los activos.

Por su parte, el mecanismo de regulación que se ha adoptado en la metodología para la prestación del servicio de aseo es *de precio techo*, razón por la cual, para este servicio la remuneración de los activos se realiza introduciendo, dentro de los modelos para la definición de los precios máximos de referencia, el valor de los activos sin ningún tipo de afectación, así como el valor presente de las inversiones requeridas, de manera que dentro de este valor se incluyen los recursos necesarios para la reposición de los activos. Por lo tanto, aunque en la metodología no se diferencian de manera explícita los recursos asociados a la reposición de los activos, estos se encuentran garantizados dentro de los costos máximos de referencia establecidos por la metodología tarifaria para el servicio de aseo.

Ahora bien, en relación con la obligación de las Comisiones de Regulación de garantizar el mantenimiento de los bienes aportados bajo condición, es importante tener en cuenta que la totalidad de los recursos necesarios para actividades de mantenimiento han sido tenidos en cuenta al interior de la modelación de los costos máximos de referencia de la metodología para el cálculo de la tarifa que puede cobrar el prestador, independientemente de la propiedad o procedencia de los activos, y por lo tanto permiten garantizar la prestación del servicio público de aseo.

Ahora bien, en relación con los problemas que se puedan presentar, como consecuencia de un aporte bajo condición, en aquellos municipios donde se cuente con más de un prestador del servicio de aseo, el Artículo 34 de la Ley 142 de 1994, sobre la prohibición de prácticas discriminatorias, abusivas o restrictivas, señala: *“Las empresas de servicios públicos, en todos sus actos y contratos, deben evitar privilegios y discriminaciones injustificados, y abstenerse de toda práctica que tenga la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o de restringir en forma indebida la competencia”*;

La misma Ley, en su Artículo 27, dispone: *“Reglas especiales sobre la participación de entidades públicas. La Nación, las entidades territoriales, y las entidades descentralizadas de cualquier nivel administrativo que participen a cualquier título en el capital de las empresas de servicios públicos, están sometidas a las siguientes reglas especiales:*

27.1.- No podrán otorgar ni recibir de las empresas privilegio o subsidio distinto de los que en esta Ley se precisan (...)”.

De esta forma, se cuenta con un marco de referencia claro que busca garantizar que la participación de las entidades públicas, en relación con la prestación de los servicios públicos, no genere privilegios que distorsionen la libre competencia. En este sentido, la realización de los aportes bajo condición por parte de entidades públicas en ningún caso debería ser utilizada como práctica discriminatoria.

Con base en lo expuesto hasta el momento, la Comisión elaboró el presente documento de trabajo, el cual busca generar el soporte jurídico y económico para el tratamiento que debe ser aplicado por los prestadores dentro de la construcción de las tarifas a los activos aportados por las entidades públicas, de forma que se apliquen las disposiciones contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1151 de 2007).

A continuación se exponen los presupuestos legales que permiten realizar aportes por parte de entidades públicas. Posteriormente, se presenta un análisis cualitativo de los diferentes tipos contractuales que puede celebrar las entidades públicas, lo cual permite evidenciar la diferencias con relación a los contratos de aportes bajo condición.

2.2 Presupuestos de Realización de Aportes de Entidades Públicas.

Como ya se ha mencionado, el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994 prevé la posibilidad de que las entidades públicas aporten bienes o derechos a las personas prestadoras de servicios públicos. Dichos “aportes” podrán efectuarse por la entidad pública, la cual tendrá necesariamente que incorporar en su presupuesto el valor del bien o derecho entregado bajo condición.

La realización de un aporte bajo condición supone un acuerdo de voluntades que debe ser enmarcado dentro de una estructura que contenga los elementos constitutivos que, como ya se ha mencionado, permitan diferenciar un contrato o acuerdo mediante el cual se aportan bienes o derechos bajo la condición de que su valor no se incorpore en el cálculo de las tarifas, de otros contratos.

Dichos elementos, permiten diferenciar este tipo contractual de otros en que las entidades públicas, también entregan a título diferente, bienes o derechos a las personas prestadoras de los servicios públicos.

Así mismo, es necesario señalar que los aportes de los que trata la presente resolución se refieren específicamente a aquellos que son entregados en los términos contemplados por el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994 modificado por el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007.

Sin embargo, la condición propia de este tipo de aportes, no implica que las entidades públicas no puedan entregar a las personas prestadoras bienes o derechos que se refieran a otro tipo de negocios, en los términos especificados por contratos diferentes a los de aportes bajo condición.

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

En ese orden de ideas, es menester diferenciar, de manera ilustrativa: *i)* los tipos de contratos celebrados por las entidades oficiales para transferir la propiedad o el uso y goce de los bienes destinados a prestar servicios públicos a cambio de una remuneración¹; *ii)* aquellos en que “aportan” bienes o derechos con el fin de convertirse en socios², y *iii)* los contratos de aporte de bienes o derechos bajo condición³, en los que se incorporan los mecanismos para garantizar que los recursos que provienen de aportes de las entidades públicas no se incluyan en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios. Esta última tipología corresponde a los contratos o acuerdos a partir de los cuales es posible aplicar los mecanismos de descuento considerados en la presente Resolución.

Por otra parte, es de resaltar el carácter oneroso de los contratos celebrados por las entidades públicas, entendiéndose por tal característica el reporte de utilidades o beneficios para las partes, el cual no es explícito en los contratos o acuerdo de aportes de bienes bajo condición.

El Artículo 355 de la Constitución Política, establece que *“Ninguna de las ramas u órganos del poder público podrá decretar auxilios o donaciones a favor de personas naturales o jurídicas de derecho privado”*.

El alcance de la prohibición del Artículo anteriormente transcrito según la Honorable Corte Constitucional en Sentencia C-254 del 6 de junio de 1996, se refiere a:

“(…) La interpretación restrictiva aplicable a toda prohibición, puede servir de apoyo a la idea de que el enunciado normativo del primer inciso del Artículo 355 de la C.P., se refiere exclusivamente a negocios jurídicos que estructuralmente tengan una causa "donandi" y no a otros que carezcan de ella. Igualmente, esta postura puede considerar que el radio de la prohibición, excluye a las entidades de origen estatal o mixto receptoras de fondos públicos, así éstas ulteriormente los apliquen o destinen a personas de derecho privado.

(…)

La Corte considera que la prohibición de decretar auxilios o donaciones tiene como destinatarios a las ramas y órganos del poder público. Dado que las autoridades sólo pueden actuar dentro del marco normativo, el alcance de una prohibición en su caso ha de entenderse con la amplitud necesaria para que la misma cumpla cabalmente su objetivo. Si la donación está prohibida, ha de estarlo también así ella sea sólo parcial, se realice de manera indirecta, o se cumpla por interpuesta persona. En uno u otro evento, materialmente pueden concurrir los mismos elementos que caracterizan una erogación fiscal en favor de un particular sin que de su parte exista la correlativa contraprestación.

¹ Artículo 39.3 de la Ley 142 de 1994.

² Artículo 27.4 de la Ley 142 de 1994.

³ Bajo condición significa que sólo pueden aportarse a título de subsidio indirecto, de lo contrario sería una donación o un auxilio a una persona jurídica de derecho privado.

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

(...)

La prohibición del Artículo 355 de la C.P., da lugar a un correlativo deber de abstención de las autoridades públicas de decretar auxilios o donaciones. También los deberes se interpretan de manera que se garantice su efectividad (C.P. art. 2)."

Por lo anterior, es claro que la regla general establecida por el Artículo 355 Superior, es que las entidades públicas no pueden realizar erogaciones a su patrimonio sin ninguna contraprestación, sin embargo, el mismo Artículo en su inciso 2 establece una excepción en virtud de la cual *"se autoriza al Gobierno, en sus diferentes niveles, para financiar, con recursos de los respectivos presupuestos, programas y actividades de interés público"*, dicha prohibición admite además las que surgen de todos aquellos supuestos que la misma Constitución autoriza, como desarrollo de los deberes y finalidades sociales del Estado con el fin de conseguir el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población del país; lo anterior en cumplimiento de los supuestos del Estado Social de Derecho.

Al respecto, la Honorable Corte Constitucional en Sentencia C-0159 del 29 de abril de 1998, manifestó:

"La Constitución no prohíbe, como medida infranqueable, que el Estado pueda transferir recursos públicos a favor de los particulares u organismos mixtos conformados con aportes públicos y privados, si la transferencia esta legitimada en la necesidad de desarrollar y aplicar principios o derechos constitucionales establecidos. De este modo se logra una coherencia entre la prohibición de los auxilios y donaciones y los imperativos constitucionales relativos a la atención de los deberes sociales a cargo de las autoridades, y al cumplimiento de las finalidades constitucionales propias del Estado Social de Derecho."

De lo anterior, se puede concluir que la figura contractual consagrada en el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, modificado por el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, establece una excepción a la regla general de *no gratuidad de los contratos estatales*, como también a la prohibición de auxilios y donaciones, que pueden realizar las entidades públicas a favor de las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios.

Adicionalmente, es preciso citar el análisis que realiza la Corte Constitucional del Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, en la Sentencia C-739 de 2008, según la cual:

"(...) ante la exigencia constitucional que le impone al Estado asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios en términos de eficiencia y de universalidad, no es posible pretender el diseño de un sistema de financiación que acuda exclusivamente a las tarifas y a los subsidios o contribuciones de solidaridad de los estratos altos, siendo necesario el aporte de las entidades públicas para contribuir al logro de la finalidad social del Estado, ínsita en la correcta prestación de dichos servicios."

Lo anterior, como ya se indicó, supone que la realización de aportes de bienes o derechos en los términos definidos por el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, se encontraría

plenamente justificada, en la medida que permita superar limitaciones, principalmente barreras económicas o de mercado, que impiden asegurar la prestación eficiente y universal de los servicios públicos domiciliarios, sin que ello se constituya en un tipo de regresión en materia de derechos económicos o sociales. En conclusión los beneficios asociados a este tipo de acuerdos o contratos, se encuentran representados en incrementos en el bienestar social, el cual debe ser garantizado mediante la intervención del Estado, por ejemplo, en aquellos casos en los cuales la solución derivada del mercado no permita la efectiva prestación de los servicios públicos.

3. METODOLOGIA DE DESCUESTOS DERIVADOS DE LA REALIZACIÓN DE APORTES BAJO CONDICIÓN.

3.1 Construcción de los Costos Techos Definidos por Metodología Tarifaria para el Servicio Público de Aseo

Para la definición de las variables que se incluirán dentro de la nueva metodología para el cálculo de los costos de prestación del servicio de aseo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico realizó una consultoría con la firma Econometría, la cual desarrolló un trabajo de investigación del mercado, donde se obtuvieron los datos para el cálculo de los costos por componente del servicio.

Las fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo de este análisis, fueron la encuesta sobre prestación y costos de servicios de aseo, que arrojó la información para las 37 empresas de la muestra, las cuales debían prestar necesariamente el servicio de recolección y transporte. En este sentido es importante resaltar que en la muestra, varias de las empresas clasificadas también prestaban los servicios de barrido y limpieza y/o disposición final. Al mismo tiempo, se tomó información secundaria recolectada para algunos temas puntuales y los cálculos de ingeniería sobre costos eficientes para varias topologías de rellenos sanitarios.

Se utilizó continuamente una clasificación de las 37 empresas en tres grupos definidos por cantidad de usuarios atendidos, como se precisa en la Tabla 1.

Tabla 1. Muestra de Empresas

GRUPO	EMPRESAS
Grupo 1 = Mercados Grandes < 150 000	EMVARIAS – MEDELLÍN CIUDAD LIMPIA - BOGOTÁ EMSIRVA – CALI LIME BOGOTÁ – BOGOTÁ ASEO CAPITAL – BOGOTÁ INTERASEO – BARRANQUILLA INTERASEO – VALLE DE ABURRA PROACTIVA – VALLE DEL CAUCA
Grupo 2 = Mercados Medianos 10000 ≤ 150000	EMAS – MANIZALES EAP- PEREIRA INTERASEO – IBAGUÉ BIOAGRICOLA – VILLAVICENCIO EPA – ARMENIA

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

GRUPO	EMPRESAS
	INTERASEO – SANTA MARTA PROACTIVA – CUCUTA ASEO URBANO – CÚCUTA INTERASEO - VALLEDUPAR ESPD – DOSQUEBRADAS SERVIGENERALES – TUNJA CSP – SOGAMOSO ERAS – GIRARDOT EMSERFUSA – FUSAGASUGA EMSERCHIA – CHIA ESVAF – FACATATICA ASEO URBANO – YOPAL EMBASEO – YUMBO IPIALES – ISERVI
Grupo 3 = Mercados Pequeños 10000<	EMS – SANTANDER DE QUILICHAO ESDH – HONDA CONSASA – MELGAR OSPMU – UBATE INGEAMBIENTAL – CALI SMP – SANTA ROSA DE OSOS ESVILLA – VILLA DE LEYVA ACUASEO – DOSQUEBRADAS ALCALDÍA – RESTREPO ASEO TOTAL – YUMBO

Fuente: Econometría Consultores. Estudio de Regulación Tarifaria del Servicio de Aseo. Diseño de Regulación Tarifaria Fase III. Junio de 2004.

Dada su naturaleza, el estudio de los costos de prestación del servicio se realizó por componente: barrido y limpieza de vías y áreas públicas; recolección y transporte de residuos sólidos hasta el sitio de depósito; transformación, trasbordo y transporte hasta el sitio de disposición final; y por último se incluyeron los costos de comercialización.

Para cada componente del servicio de aseo se ha definido una estructura de costos eficientes sobre la base de ‘tecnologías de referencia’, especificadas teniendo en cuenta el tamaño del mercado municipal. El costo eficiente del servicio es la suma de los componentes del servicio. Las tarifas techo reflejan el costo económico de la prestación del servicio de aseo asociado a una tecnología de referencia, cuya definición tiene en cuenta el desarrollo tecnológico, captado en términos de parámetros de eficiencia por componente, los precios relativos de los factores y las condiciones del mercado en Colombia.

A continuación se presenta un recuento de la construcción de los costos techos para los componentes de Recolección y Transporte, Transporte por Tramo Excedente, Barrido y limpieza, y Tratamiento y Disposición Final, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CRA 351 de 2005.

3.1.1 Costo de Recolección y Transporte (CRT)

El Artículo 12 de la Resolución CRA 351 de 2005⁴, establece el máximo Costo de Recolección y Transporte (CRT), hasta una distancia máxima de 20 kilómetros en la ruta más corta, desde el centroide del área de servicio al sitio de disposición final; como un techo de \$49.472 (pesos de junio de 2004), más el valor de peajes.

Dicho techo, es el resultado de un modelo de transporte que optimiza el número de viajes a realizar, considerando el tiempo de utilización de los vehículos, costos fijos, costos semi-fijos y costos variables (Tabla 2).

Tabla 2. Parámetros según Costos Considerados en el CRT.

COSTO	PARAMETROS
Costo Fijo	Inversión del Vehículo.
	Costos directos (Impuestos de rodamiento, seguro, parqueadero, etc)
Costo Semi-fijo	Mano de Obra
Costo Variable	Costo Combustibles, aceites y otros insumos
	Mantenimiento Vehículos
	Respaldo o necesidad de respaldo de los vehículos en períodos de falta o mantenimiento

El modelo de costos de recolección y transporte, calcula el valor por tonelada a través de tres etapas:

1. *Utilización óptima del vehículo (viajes/semana)*. El óptimo corresponde al mínimo costo unitario; dentro de un rango factible de horas diarias de operación, existe un número de horas óptimo en que se deben operar los vehículos.

2. *Costo de Recolección en un Mercado Infinito*. Parte de la ecuación básica del tiempo por viaje de un vehículo, y su eje central es la optimización del número de viajes de un vehículo por semana asumiendo un mercado ilimitado. Para tener en cuenta el efecto del tamaño del mercado, debido a las indivisibilidades propias de requerir un número entero de vehículos, se calcula el número requerido de vehículos, con base en el número óptimo de viajes por semana-vehículo obtenido, y en función de este último se ajusta el número de viajes por semana-vehículo, valor que se puede interpretar como el número óptimo de viajes en un mercado limitado.

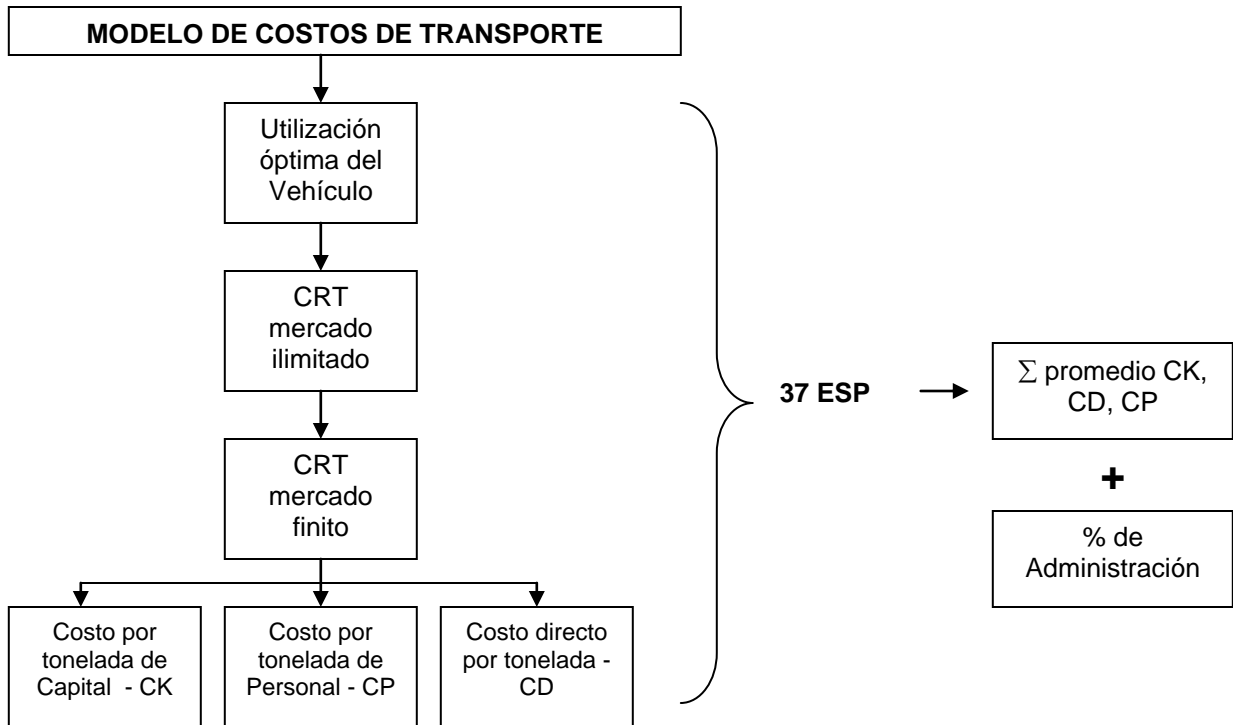
3. *Costo de Recolección en un Mercado Finito*. Todos los costos operativos de recolección y transporte están directamente asociados con las horas-camión necesarias para recoger los residuos sólidos en un viaje o recorrido. Estas horas-camión determinan el número de camiones requeridos, el personal de operación asociado, los costos de materiales e insumos y demás costos considerados.

Este modelo de costos fue corrido para cada una de las 37 empresas que constituyen la muestra del estudio de Econometría.

⁴ "Por la cual se establecen los regímenes de regulación tarifaria a los que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo y la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio de aseo de residuos ordinarios y se dictan otras disposiciones"

Una vez se contaba con los costos por tonelada para inversión, gastos directos y de personal para cada una de las empresas, se procedió a establecer los costos promedio para los grupos 1 y 2, y finalmente, para obtener el CRT, se adicionó un porcentaje correspondiente a los gastos de administración.

Figura 1. Esquema Modelo de Costos Recolección y Transporte (CRT)



3.1.2 Costo de Transporte por Tramo Excedente (CTE)

El Artículo 14 de la Resolución CRA 351 de 2005, establece el Costo de Transporte por concepto de Tramo Excedente (CTE), que reconoce los costos en los que se incurre por el transporte a un sitio de disposición final que se ubica a más de 20 Km del centroide de producción del área de prestación del servicio.

La estructura de costos de operación vehicular para transporte de carga es un modelo matemático que está concebido para que todos los integrantes de la cadena cuenten con una herramienta de cálculo única, para determinar el costo que se ocasiona al movilizar una unidad de carga por las vías nacionales, teniendo en cuenta la configuración del vehículo.

El Costo de Transporte por tonelada a granel de los residuos sólidos (CT) está basado en los costos de transporte de carga normal a granel. Por lo tanto, el modelo realizado por el Ministerio de Transporte se ajusta a las necesidades de modelación de este costo.

Las variables son las siguientes:

Tabla 3. Variables Modelo de Costos Ministerio de Transporte

COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	OTROS COSTOS
Peajes Combustible Llantas Lubricantes Filtros Mantenimiento Lavado y Engrase Imprevistos	Seguros Salarios y Prestaciones Parqueadero Impuestos Recuperación de Capital	Comisión conductor Gastos de Administración Descuentos Administrativos (referente ICA).

Para la evaluación de cada recorrido, entendido éste como origen-destino o viaje sencillo entre dos (2) localidades, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Velocidad promedio por recorrido
- Tiempo empleado en cargue – descargue y consecución de carga
- Horas laborables en el mes

El modelo está concebido para tres tecnologías de referencia:

Tabla 4. Tecnologías de referencia Modelo Ministerio de Transporte

PBV	PBV(Ton)	Peso bruto del vehículo
CS	52	Tractomula de tres ejes
C2	28	Tractomula de dos ejes
C1	16	Tractomula de un eje

En el caso de la tecnología CS, que corresponde al vehículo con capacidad de 52 toneladas, se construyó una tecnología alternativa, dadas las restricciones viales a este tipo de vehículos. Así, el vehículo ajustado o tractocamión – usado en el modelo de tramo excedente - tiene una capacidad nominal de 34 toneladas.

Los pasos para obtener el CT fueron:

$$CT = A \times e^B$$

1. Se calculó el costo por tonelada/km, utilizando el modelo de costos del Ministerio de Transporte para distancias desde el centroide al sitio de disposición final (de 20 km hasta 400 km) y con los siguientes tamaños de mercado semanales: 1000 Ton, 1500 Ton, 2500 Ton, 3500 Ton, 4500 Ton y 9000 Ton.
2. Se graficó la variación de la distancia con respecto al costo por tonelada obtenido en el paso 1, agregando una línea de tendencia de tipo exponencial por cada línea y obteniendo la ecuación para cada una de éstas.
3. Del promedio de los coeficientes de cada línea de tendencia, se obtuvo la parte del coeficiente del CT final (**A**).

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

4. Para obtener la parte del exponente del CT final (**B**), se corrió una regresión entre los exponentes obtenidos en cada línea de tendencia del paso 2 y los diferentes tamaños de mercado.
5. De la gráfica de la regresión anterior se tiene una línea de tendencia tipo potencial con su respectiva ecuación.
6. La ecuación obtenida en el paso 5 se reemplazó en la parte exponencial de la fórmula (**B**).

3.1.3 Costo de Tratamiento y Disposición Final (CDT)

El Artículo 15 de la Resolución CRA 351 de 2005, establece el Costo de Tratamiento y Disposición Final (CDT), como una función de costos por tonelada dispuesta con un máximo de \$50.890 y un mínimo de \$11.910 (pesos de junio de 2004). Dichos valores fueron establecidos siguiendo el siguiente procedimiento:

1. Se diseñaron tres tipos de relleno sanitario, definidos como tecnologías de referencia para este componente.

RSU 1: Relleno que recibe en promedio 1280 toneladas-día durante los 20 años.

RSU 2: Relleno que recibe en promedio 300 toneladas-día promedio en 20 años.

RSU 3: Relleno que recibe en promedio 10 toneladas-día promedio en 20 años.

2. Se definieron los costos de preinversión, inversión, operación, mantenimiento, clausura y postclausura (Tabla 5), para cada uno de los rellenos.

Tabla 5. Parámetros según componentes CDT

COSTO	PARÁMETROS
Prefactibilidad	Estudio Técnico y Ambiental de Alternativas
	Evaluación del Estudio de Alternativas (Por parte de la Autoridad Ambiental)
	Selección del sitio definitivo
Factibilidad	Adquisición del predio
	Levantamiento Topográfico del Sitio
	Diseño Preliminar
	Estudios Geológicos y Geotécnicos
	Evaluación de la Calidad del Aire y Ruido
	Evaluación Cuantitativa y Cualitativa de las Aguas Superficiales y Subterráneas
	Evaluación de parámetros hidrológicos y meteorológicos
	Estudios de Tráfico
	Evaluación Demográfica y Socioeconómica Regional (Talleres)
	Evaluación de Fauna y Flora
Estudios Arqueológicos	
Diseño	Preparación de Estudio de Diseño del Relleno Sanitario y Obras Anexas
	Preparación de Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo
	Evaluación del EIA (Estudio de Impacto Ambiental) y el PMA (Licencia Ambiental - MAVDT o Corporación Regional)
Construcción	Gastos Administrativos

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

COSTO	PARÁMETROS
	Compra y alquiler de Maquinaria
	Preparación del Terreno
	Geomembrana y Geotextil
	Quiosco y Báscula para Pesaje
	Instalación de cerca perimetral
	Edificio Administrativo y zona de parqueo
	Campamento de construcción
	Taller de Maquinaria
	Vías de acceso, internas y señalización
	Red de acueducto, alcantarillado, teléfono e iluminación
	Sistemas para el manejo Lixiviados, gases y aguas lluvias
	Actividades del PMA durante la Construcción
	Operación
Preparación de Capas Diarias e Intermedias	
Disposición y Compactación de Residuos Sólidos	
Control de Vectores, Aves y Olores	
Mantenimiento General	
Operación del Sistema de Lixiviados	
Operación del Sistema de Biogás	
Actividades del PMA durante la Operación	
Gastos Administrativos y seguros	
Clausura y Post-Clausura	Cobertura Final
	Sistema de Manejo de Biogás
	Sistema de Manejo de Lixiviados
	Sistema de Manejo de Aguas Lluvias

3. Para cada uno de ellos se calculó el valor presente neto de las inversiones y los gastos durante la vida útil y el tiempo de post-cierre.
4. A estas relaciones, se les aplicó un alfa de 12.8% correspondiente a los gastos de administración. El resultado de esta operación es el costo por tonelada.
5. Se asumió que las economías de escala de un relleno sanitario se producen por un costo fijo de inversiones, por lo que el costo total operativo bajo una misma tecnología es una función lineal de las toneladas dispuestas, que corta el eje de las ordenadas “y” (el costo) en un punto igual a dicho costo fijo. Así, el costo operativo por tonelada, CDT, es una función de la forma:

$$CDT = a + \frac{b}{T}$$

6. Se estimó la función anterior usando el RSU 2 con 9.000 toneladas/mes (300 toneladas/día) y un costo por tonelada de \$23.430 y, dos, RSU 1 con 38.400 toneladas / mes (1280 toneladas/día) y un costo de \$14.574 por tonelada:

$$\$104.103 = \frac{b}{38.400} \quad (1)$$

$$\$23.430 = a + \frac{b}{9.000} \quad (2)$$

Igualando (1) y (2) y despejando "b":

$$b = 104.103.056$$

Reemplazando b en (1), ó, (2):

$$a = 11.862$$

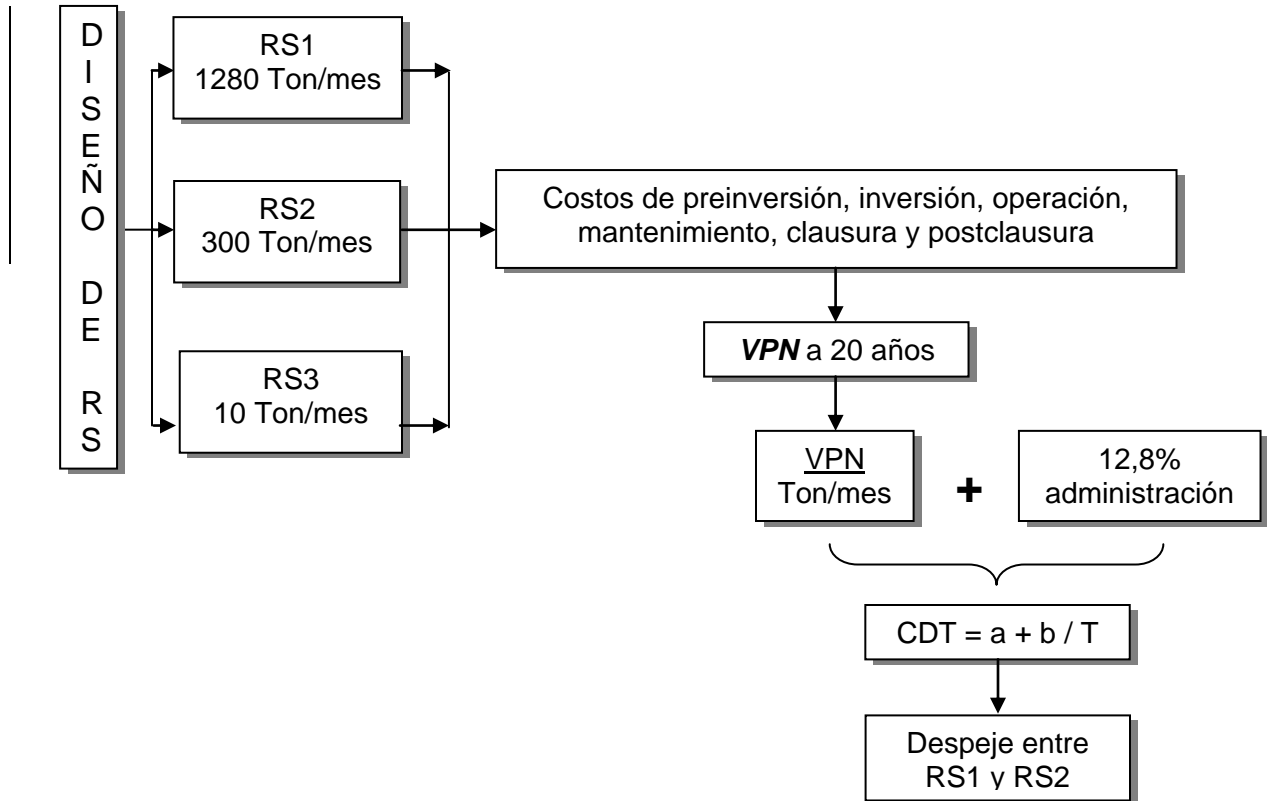
Aplicando a **a** y **b** la contribución sobre las transacciones financieras (4 x mil), se obtuvo la siguiente función:

$$CDT = 11.910 + 104.519.468 / TA$$

7. Se fijó como techo el costo por tonelada del RSU3:

$$CDT = \text{Min} \left[\left(11.910 + 104.519.468 / TA \right), 50.890 \right]$$

Figura 2. Esquema Modelo de Costos Tratamiento y Disposición Final (CDT)



El componente de disposición final está expresado como una función techo, la cual tiene en cuenta que en esta actividad características, como costos hundidos y costos marginales decrecientes, que posibilitan economías de escala; de este modo, la función definida por la metodología tarifaria permite que entre más toneladas sean dispuestas en el sitio de disposición final, menor sea el costo de disposición por tonelada, y por lo tanto menor la tarifa para los usuarios. Este es un incentivo a la regionalización derivado de la posibilidad de agrupar diferentes mercados, que responde a una solución económicamente eficiente.

Ahora bien, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo adoptado mediante Ley 1151 de 2007, las autoridades ambientales, personas prestadoras o entidades territoriales no podrán imponer restricciones injustificadas al acceso a los rellenos sanitarios y/o estaciones de transferencia. Por lo anterior, y teniendo en cuenta los posibles impactos asociados a la implementación y operación de los rellenos sanitarios, se creó el incentivo para la ubicación de sitios de disposición final de residuos sólidos para los municipios donde ubiquen rellenos sanitarios de carácter regional. El valor de dicho incentivo será pagado al municipio donde se ubique el relleno sanitario por el prestador de esta actividad de disposición final y su tarifa será de 0.23% del S.M.M.L.V por tonelada dispuesta.

De acuerdo con lo anterior, la CRA estableció que al Costo de Tratamiento y Disposición Final (CDTj), definido en el Artículo 15 de la Resolución 351 de 2005, se adicionará el valor equivalente al 0.23% del S.M.M.L.V por tonelada dispuesta, para determinar el valor total por tonelada a ser incorporado en la factura del usuario final de todos aquellos municipios diferentes a aquel donde se encuentre ubicado el relleno sanitario, y cuyos residuos sólidos se dispongan en el municipio receptor (Resolución CRA 429 de 2007).

3.2 Metodología de Descuentos por Aporte Bajo Condición

Como se explicó, la Resolución CRA 351 de 2005, definió los costos techos eficientes para los componentes de la prestación del servicio público de aseo: Comercialización y Manejo del Recaudo, Barrido y Limpieza, Recolección y Transporte, Transporte por Tramo Excedente, y Tratamiento y Disposición Final. Dentro de cada uno de los componentes se consideraron, entre otros, los costos de administración, operación, mantenimiento e inversión.

En la medida que algunos de estos elementos, sean aportados por entidades públicas y no representen un esfuerzo financiero para los prestadores, es necesario modificar estos costos techos de forma que el valor del aporte sea excluido. Adicionalmente, es necesario señalar que, como en los servicios de acueducto y alcantarillado, se considera conveniente concentrarse en la determinación del efecto que tienen sobre los costos de referencia los aportes representados en inversiones necesarias para la prestación del servicio.

La metodología de descuentos tarifarios derivados como consecuencia de los aportes realizados por entidades públicas a prestadores de servicio públicos, requiere de la celebración de un contrato o acuerdo mediante el cual se aporten bienes o derechos bajo

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

condición, a partir de los cuales sea posible caracterizar el aporte realizado, estableciendo su valor y el componente sobre el cual tiene un impacto tarifario. Una vez se encuentre caracterizado el aporte, será posible definir el efecto que tiene dicho aporte sobre las tarifas aplicadas.

A continuación se describe la metodología para la aplicación de descuentos generados como consecuencia de los aportes realizados por entidades públicas a prestadores del servicio público de aseo, bajo la condición planteada por el numeral 87.9 de la Ley 142 de 1994. De acuerdo con esta metodología, el efecto tarifario del aporte varía dependiendo del componente al cual se encuentra asociado el aporte y del porcentaje que corresponde al aporte, con relación al valor total del parámetro necesario para la prestación del servicio. Esta metodología cuenta esencialmente con las siguientes etapas:

1. Asignación del aporte bajo condición a alguno de los parámetros utilizados dentro de la estimación de los siguientes componentes de la metodología tarifaria: CRT, CT y CDT. Esta asignación será realizada de acuerdo con los criterios señalados en la Resolución CRA 351 de 2005 (reseñados en el numeral 3.1 del presente documento).
2. Definición del valor del aporte usado en la prestación del servicio, expresado a precios de junio de 2004.
3. Estimación de la participación del aporte, con relación al valor total del parámetro usado en la prestación del servicio, reflejando las consideraciones propias de cada componente.
4. Modificación del costo máximo para el componente al cual se asigna el aporte. Cuya modificación debe ser realizada en concordancia con las formulas definidas para tal fin.

Como se nota, la metodología desarrollada para definir los descuentos tarifarios derivados de la realización de aportes por parte de entidades públicas a empresas prestadoras del servicio público de aseo, busca brindar las fórmulas correspondientes para la estimación de unos nuevos costos techos para los componentes de recolección y transporte (CRT), para transporte a granel (CT), el cual afecta el costo por transporte por tramo excedente (CTE), y tratamiento y disposición final (CDT).

Dichos costos techos, fueron determinados utilizando los mismos modelos empleados en la definición de los costos techos de la Resolución CRA 351 de 2005. El análisis se limita a estos tres componentes, teniendo en cuenta que es en éstos en donde es posible identificar inversiones que pueden ser aportadas por entidades públicas.

En este sentido, es necesario precisar que la Comisión realizó una encuesta a prestadores del servicio y entidades públicas, que permitió identificar los parámetros asociados a inversión, en los cuales se presentaban aportes por parte de entidades públicas a personas prestadoras del servicio público de aseo. Los resultados de dicha encuesta, sólo fueron utilizados de una forma indicativa y en ningún caso tienen efecto sobre el tratamiento tarifario propuesto para los aportes bajo condición; los costos máximos por componentes que reflejan la exclusión de los bienes o derechos aportados, son construidos en su totalidad a partir de los supuestos incluidos dentro de la

metodología tarifaria, los cuales tienen en cuenta la muestra de empresas y los modelos elaborados por Econometría para tal efecto.

3.2.1 Costo de Recolección y Transporte con Aporte Bajo Condición (CRT_{ABC})

Considerando que el costo techo de recolección y transporte, está compuesto por el costo de capital (CK) más los costos directos (CD) y de personal (CP); y que el costo de capital está asociado exclusivamente por la adquisición de vehículos de recolección, un costo techo, para este componente, que considerase que la totalidad de los vehículos son aportes realizados bajo condición, sería igual a $CD + CP$.

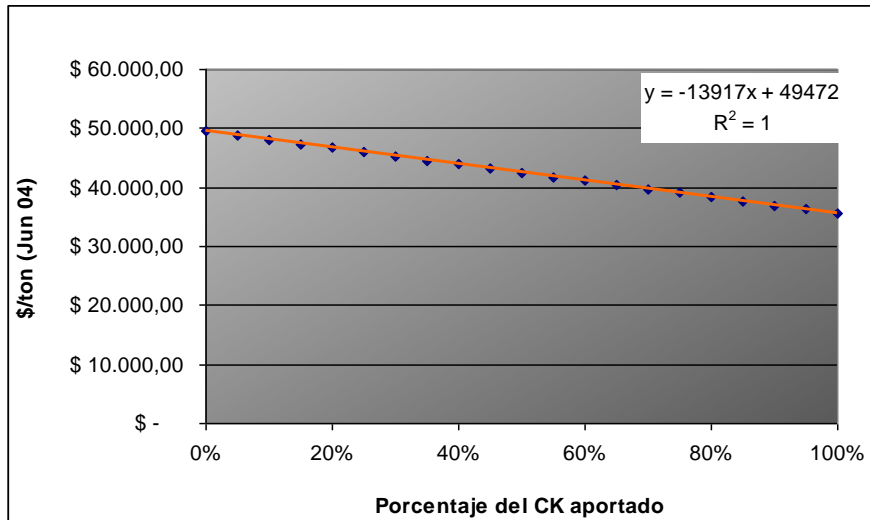
En este sentido y trabajando con la misma información y modelos de Econometría, el nuevo costo techo para Recolección y Transporte sería equivalente a \$35.478/tonelada (pesos de junio 2004). Lo que significaría una reducción del 33,4% en dicho costo en caso de contar con un aporte del 100% de los vehículos de recolección y transporte.

Por otra parte, cuando se considera que el aporte de la entidad pública en este componente no corresponde a la totalidad de los vehículos usados en la prestación del servicio, sino a una proporción de los mismos, es posible definir la siguiente función (figura 3):

$$CRT_{ABC} = 49.472 - 13.917 f_{CK} + \frac{VP_{CRT}}{8,5} \quad (\$ \text{ de Junio de 2004})$$

Donde: CRT_{ABC} es el CRT con aporte bajo condición
 f_{CK} es la fracción del Costo de capital aportado bajo condición.

Figura 3. Función CRT según Porcentaje CK Aportado bajo Condición



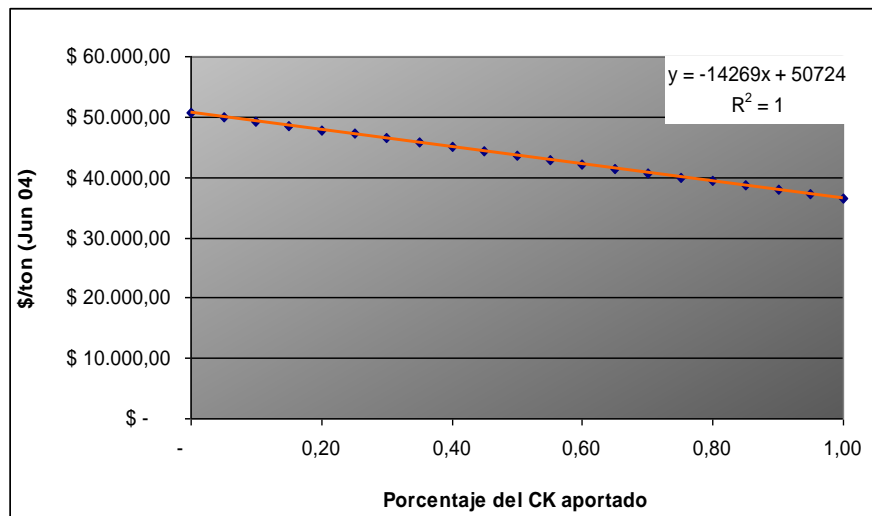
Asimismo, teniendo en cuenta la consideración del párrafo 1 del Artículo 12 de la Resolución 351 de 2005, en la cual se establece un CRT excepcional para las áreas de

prestación que, en todo o en parte, estén situadas a menos de 10 kilómetros de las costas marítimas del litoral Atlántico, incluida la isla de San Andrés o del litoral Pacífico. Se establece la siguiente función de CRT para zonas costeras (figura 4):

$$CRT_{Costas_ABC} = 50.724 - 14.269 f_CK + \frac{VP_{CRT}}{8,5} \text{ (\$ de Junio de 2004)}$$

Donde: CRT_{Costas_ABC} es el CRT con aporte bajo condición para áreas costeras.
 f_CK es la fracción del Costo de capital aportado bajo condición.

Figura 4. Función CRT según Porcentaje CK Aportado bajo Condición, zonas costeras



La fracción del Costo de capital aportado bajo condición (f_CK), deberá ser estimado como una relación entre el valor aportado por la entidad pública y valor total de los vehículos utilizados en la prestación del servicio de aseo. Para determinar estos valores, se debe ponderar el número de vehículos, aportados o usados, por el valor de cada tipo de vehículo adoptado dentro del documento de Trabajo de la Resolución CRA 351 de 2005, de acuerdo con su capacidad (Tabla 8).

De esta forma, f_CK se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$f_CK = \frac{\sum_{q=0}^n Num_Veh_{ABC\ q} \cdot VVeh_q}{\sum_{q=0}^m Num_Veh_q \cdot VVeh_q}$$

Donde:

$Num_Veh_{ABC\ q}$

Es el número de vehículos, o la fracción de los mismos, del tipo q , que son aportados bajo condición. En aquellos casos en los cuales el aporte represente una fracción del vehículo, la misma será determinada como el cociente entre el valor

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

del aporte bajo condición y el valor de adquisición del vehículo.

- Num_Veh_q Es el número de vehículos del tipo q , que son utilizados en la prestación del servicio.
- q Es cada uno de los tipos de vehículo con los que cuenta el prestador para recolección y transporte, los cuales son definidos de acuerdo con su capacidad en yardas cúbicas.
- n Es el número total de vehículos aportados bajo condición.
- m Es total de tipos de vehículos con que cuenta el prestador para las actividades de recolección y transporte.
- $VVeh_q$ Es el valor del vehículo de tipo q , determinado de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 8. Valor de Vehículos Recolectores Adoptado por la CRA (\$ junio de 2004)

Capacidad Vehículo (y^3)	Valor de Vehículo (\$Junio 2004)
9,5	\$ 163.544.556,00
14	\$ 219.115.322,03
18	\$ 268.511.558,50
20	\$ 293.209.676,73
25	\$ 354.954.972,33

Fuente: Documento de Trabajo Res. CRA 351 de 2005

En los casos en los cuales el valor del vehículo según su capacidad ($VVeh_q$), no se encuentre especificado dentro la anterior tabla, se deberá aplicar la siguiente función para definir su valor:

$$VVeh_q = 26.842.000 \cdot (Cap_Veh)^{0,799} \quad (\$ \text{ Junio de } 2004)$$

Donde:

- $VVeh_q$ Es el valor del vehículo de acuerdo con su capacidad, el cual debe utilizado en la definición de f_CK .
- Cap_Veh Es la capacidad de cada vehículo, expresada en yardas cúbicas. Se debe tener en cuenta que el factor de conversión de toneladas a yardas cúbicas es de 0,499 (Ton/ y^3).

Finalmente, se estimó la forma por la cual un mercado aislado (en los términos del Artículo 13 de la Resolución CRA 351 de 2005) deberá aplicar los descuentos derivados de un aporte bajo condición en su parque automotor, así:

$$CRT_{aislados_ABC} = Min(m; n - p * TM) + \frac{VP_{CRT}}{7}$$

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

Donde:

$CRT_{\text{aislados_ABC}}$ Costo de Recolección y Transporte para mercados aislados con aportes bajo condición (\$/tonelada).

TM Tamaño de mercado aislado de recolección y transporte (Toneladas/mes).

VP_{CRT} Suma de los valores unitarios de los peajes para un vehículo de dos ejes definido por el Artículo 12 de la Resolución CRA 351 de 2005.

$MIN ()$ Función que exige escoger el valor mínimo de los valores separados por la coma.

y m , n y p dependen de la participación de los bienes o derechos aportados dentro del valor total del parque automotor, y deberán ser calculados de acuerdo con las siguientes ecuaciones:

$$m = 63.280 - 17.802 \times f_{CK}$$

$$n = 96.581 - 27.170 \times f_{CK}$$

$$p = 162 - 45 \times f_{CK}$$

f_{CK} : Es la fracción del Costo de capital asociado al componente de recolección y transporte que es aportado bajo condición.

Figura 5. Función (m) según Porcentaje de Vehículos Recolectores Aportados Bajo Condición

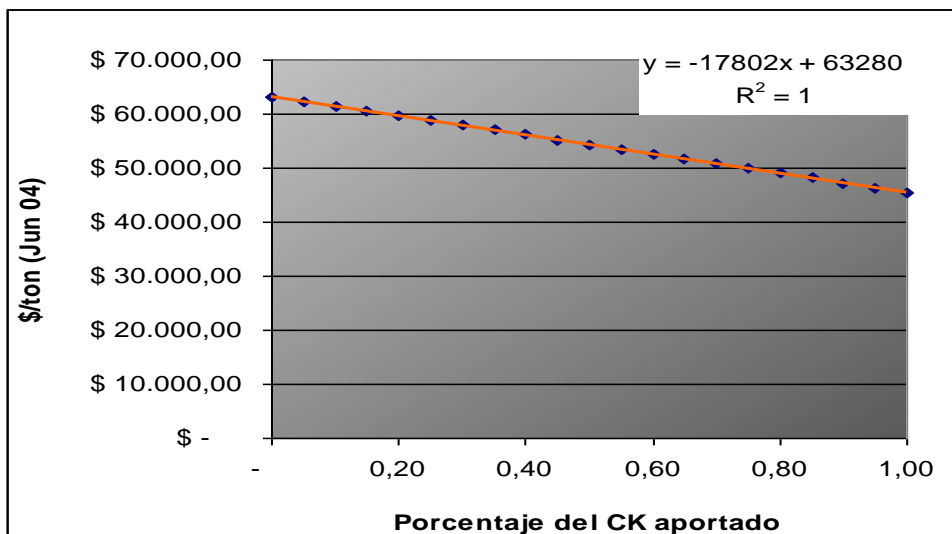


Figura 6. Función (n) según Porcentaje de Vehículos Recolectores Aportados Bajo Condición

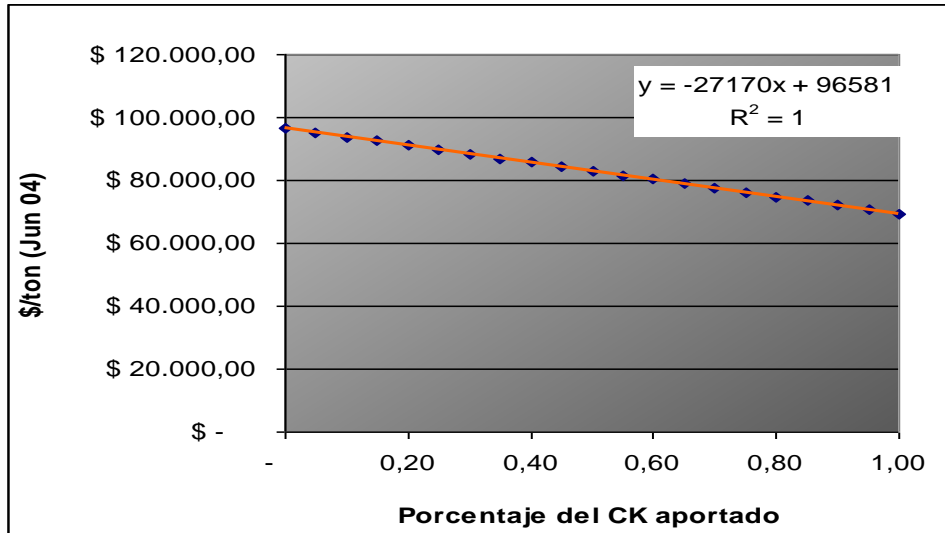
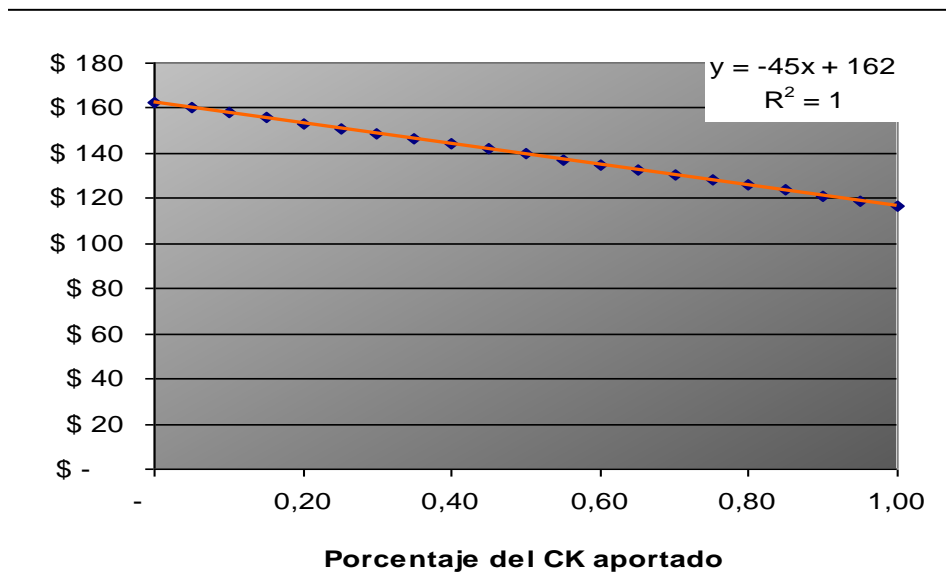


Figura 6. Función (p) según Porcentaje de Vehículo Recolector Aportados Bajo Condición



3.2.2 Costo de Transporte, asociado al Transporte por Tramo Excedente, con Aportes Bajo Condición (CT_{ABC})

Considerando que la fórmula del CT definida para este componente, parte de la forma:

$$CT_{ABC} = A \times e^B$$

Donde:

$$B = \frac{C}{Ton_{TE}^E \times d_k}$$

Se estimaron funciones para establecer A, C y E, según el número de tractocamiones aportados por una entidad pública para la actividad de transporte en tramo excedente de residuos sólidos, así:

i) Función (A)

$$A = (-32,496 \times f_{Veh_TE}) + 148,65 \quad (\$ \text{ Junio de } 2004)$$

Donde:

A es el Coeficiente de la fórmula CT con aporte bajo condición (precios de Junio de 2004).

f_{Veh_TE} es la fracción de tractocamiones aportados bajo condición, en relación con el total de tractocamiones usado para el transporte de tramo excedente de residuos sólidos transferidos.

ii) Función (C)

$$C = (-18,029 \times f_{Veh_TE}^2) - (26,178 \times f_{Veh_TE}) + 375,14 \quad (\$ \text{ Junio de } 2004)$$

Donde:

C es el numerador del exponente de la fórmula CT con aporte bajo condición (precios de Junio de 2004).

f_{Veh_TE} es la fracción de tractocamiones aportados bajo condición, en relación con el total de tractocamiones usados para el transporte de tramo excedente de residuos sólidos transferidos.

iii) Función (E)

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

$$E = (-0,0049 \times f_Veh_TE^2) + (0,0021 \times f_Veh_TE) + 0,3759 \text{ (\$ Junio de 2004)}$$

Donde:

E es el exponente del parámetro Ton_{TE} , el cual determina el valor de B.

f_Veh_TE es la fracción de tractocamiones aportados bajo condición, en relación con el total de vehículos usado para el transporte de tramo excedente de residuos sólidos transferidos.

Figura 5. Función del Coeficiente (A) según Porcentaje de Tractocamiones aportados bajo Condición

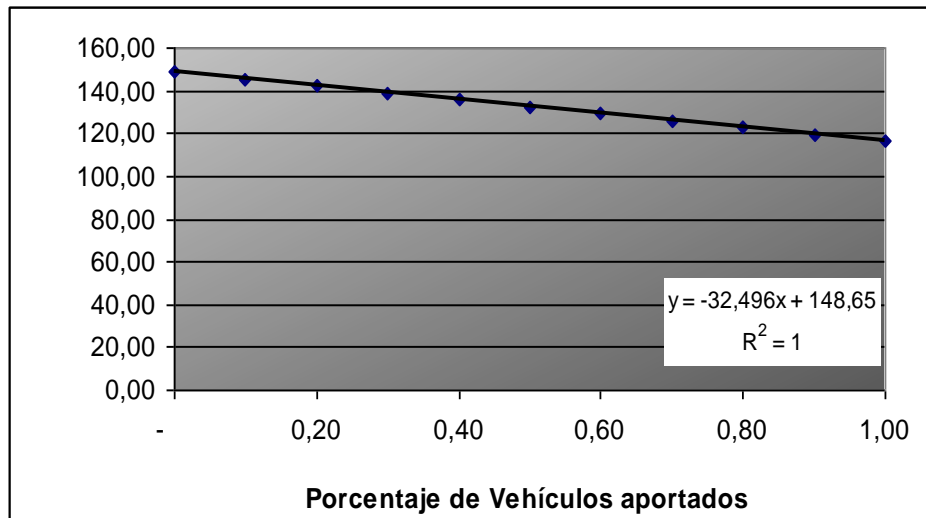


Figura 6. Función del Numerador del Exponente (C) según Porcentaje de Tractocamiones aportados bajo Condición

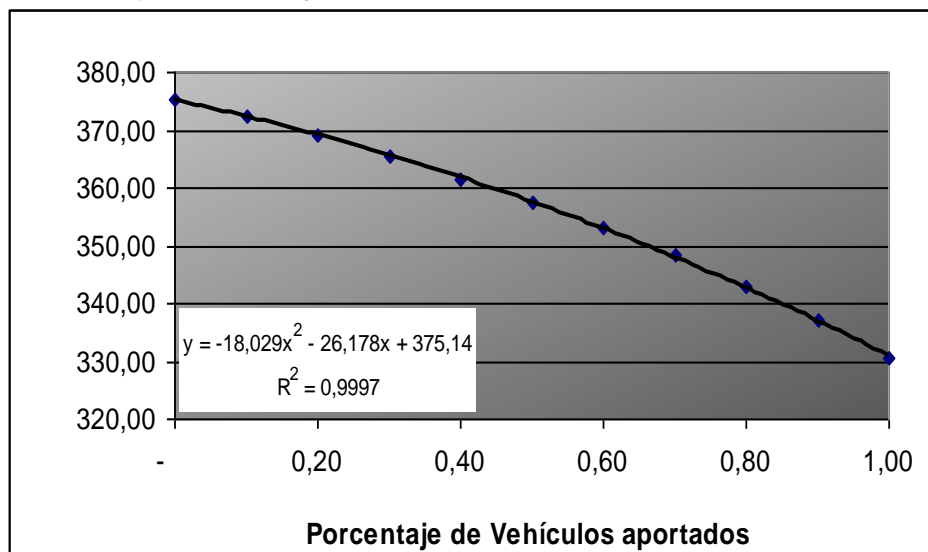
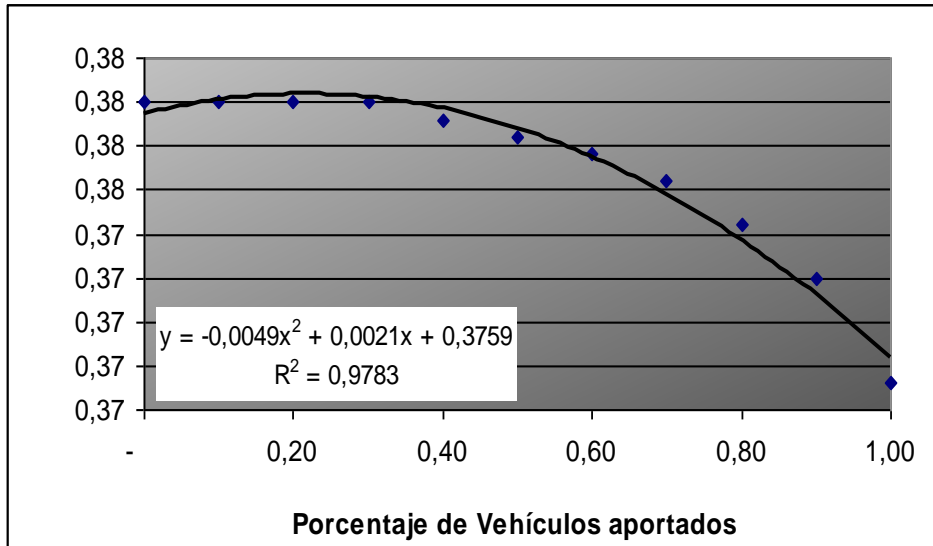


Figura 7. Función Exponente de Ton_{TE} (E) según Porcentaje de Tractocamiones aportados bajo Condición



3.2.3 Costo de Tratamiento y Disposición Final con Aportes Bajo Condición (CDT_{ABC})

Para este componente, se definieron 31 escenarios de CDT_j, considerando el aporte del terreno, diseños, estudios de prefactibilidad, estudios de factibilidad, clausura y sus respectivas combinaciones (Tabla 9).

Tabla 9. Parámetros Aportados Según Escenarios Estudiados.

ESCEN	# Parámetro Aportado	PARÁMETRO APORTADOS
1	1	Terrenos
2		Estudios de Prefactibilidad
3		Estudios de Factibilidad
4		Diseños
5		Clausura
6	2	Diseños + Clausura
7		Estudio de Factibilidad + Diseños
8		Estudio de Prefactibilidad + Diseños
9		Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad
10		Estudios de Factibilidad + Clausura
11		Estudios de Prefactibilidad + Clausura
12		Terreno + Clausura

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

ESCEN	# Parámetro Aportado	PARÁMETRO APORTADOS
13		Terrenos + Diseños
14		Terrenos + Estudio de Factibilidad
15		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad
16	3	Estudio de Factibilidad + Diseños + Clausura
17		Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura
18		Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad + Clausura
19		Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños
20		Terrenos + Diseños + Clausura
21		Terrenos + Estudio de Factibilidad + Clausura
22		Terrenos + Estudio de Factibilidad + Diseños
23		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Clausura
24		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Diseños
25		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad
26	4	Terrenos + Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños
27		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad + Clausura
28		Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura
29		Terrenos + Estudio de Factibilidad + Diseños + Clausura
30		Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura
31	5	Terrenos + Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura

Así las cosas, la Tabla 10 presenta las funciones de costos para cada escenario, asumiendo en todos los casos que el aporte realizado corresponde al 100% del parámetro. Esta tabla también describe los descuentos asociados a las posibles combinaciones de aportes, asignados a este componente, con respecto a la función definida en por la Resolución CRA 351 de 2005. Teniendo en cuenta la información suministrada, en este componente no se considera necesario asumir aportes parciales; en todos los casos se observa que el aporte corresponde a la totalidad del correspondiente parámetro.

Es necesario aclarar que, dentro del contexto de la presente resolución, estos parámetros se definen como bienes o derechos necesarios para desarrollar alguna de las actividades involucradas en la prestación del servicio público de aseo, los cuales, de acuerdo con la metodología tarifaria definida por la Resolución CRA 351 de 2005, fueron considerados en la construcción de los costos máximos por componente y pueden ser claramente identificables con base en su destinación.

Tabla 10. Funciones de Costos CDT_j, Según Escenarios Estudiados.

PARÁMETRO APORTADOS	Función CDT _j – con Aporte Bajo Condición
Terrenos	$CDT_j = \text{Min}[(11.812 + 104.260.396/ TA_j), 50.495]$
Estudios de Prefactibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.902 + 103.990.487/ TA_j), 50.330]$
Estudios de Factibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.825 + 103.756.938/ TA_j), 49.276]$
Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.902 + 102.497.055/ TA_j), 50.719]$

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS
USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151
DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

PARÁMETRO APORTADOS	Función CDT_j – con Aporte Bajo Condición
Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.742 + 99.140.512/ TA_j), 50.719]$
Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.735 + 97.118.099/ TA_j), 48.861]$
Estudio de Factibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.818 + 101.734.525/ TA_j), 47.418]$
Estudio de Prefactibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.895 + 101.968.074/ TA_j), 48.472]$
Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.818 + 103.227.957/ TA_j), 48.716]$
Estudios de Factibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.658 + 98.377.982/ TA_j), 49.106]$
Estudios de Prefactibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.743 + 99.140.512/ TA_j), 50.719]$
Terreno + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.644 + 98.881.439/ TA_j), 50.325]$
Terrenos + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.797 + 101.709.002/ TA_j), 48.077]$
Terrenos + Estudio de Factibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.727 + 103.497.865/ TA_j), 48.882]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.804 + 103.731.415/ TA_j), 49.936]$
Estudio de Factibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.651 + 96.355.569/ TA_j), 47.247]$
Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.728 + 96.589.119/ TA_j), 48.301]$
Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.651 + 97.849.001/ TA_j), 48.546]$
Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.810 + 101.205.544/ TA_j), 46.858]$
Terrenos + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.629 + 96.330.045/ TA_j), 47.907]$
Terrenos + Estudio de Factibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.560 + 98.118.909/ TA_j), 48.711]$
Terrenos + Estudio de Factibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.720 + 101.475.452/ TA_j), 47.024]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.637 + 98.352.459/ TA_j), 49.765]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.797 + 101.709.002/ TA_j), 48.077]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad	$CDT_j = \text{Min}[(11.720 + 102.968.884/ TA_j), 46.464]$
Terrenos + Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños	$CDT_j = \text{Min}[(11.712 + 100.946.471/ TA_j), 46.464]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Estudio de Factibilidad + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.553 + 97.589.929/ TA_j), 48.151]$
Terrenos + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.630 + 96.330.045/ TA_j), 47.907]$
Terrenos + Estudio de Factibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.552 + 96.096.496/ TA_j), 46.853]$
Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.643 + 95.826.588/ TA_j), 46.688]$
Terrenos + Estudios de Factibilidad + Estudio de Prefactibilidad + Diseños + Clausura	$CDT_j = \text{Min}[(10.545 + 95.567.516/ TA_j), 46.293]$

** Promedio del desplazamiento de la curva del escenario x, con respecto a la curva definida por la Resolución CRA 351 de 2005.*

Como ya se indicó, la anterior tabla supone que en todos los casos, los aportes constituyen la totalidad del parámetro considerado. Cuando el aporte no corresponda a la totalidad del parámetro considerado dentro del componente de disposición final y tratamiento, el prestador deberá presentar a la Comisión una estimación del nuevo precio techo aplicable, para que ésta verifique si las estimaciones realizadas se ajustan a la metodología de cálculo de descuentos tarifarios por aportes bajo condición. La estimación del CDT_j con aporte bajo condición deberá ser realizada siguiendo los supuestos del presente documento, es decir, excluyendo la proporción correspondiente al aporte del valor total asignado a un parámetro específico, de acuerdo con lo establecido en los modelos eficientes definidos mediante la Resolución CRA 351 de 2005.

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

Es importante señalar que en la medida que se celebren contratos en los cuales las entidades públicas acuerdan una remuneración derivada del uso de bienes necesarios para la prestación del servicio de aseo, y esta remuneración es inferior al costo en que incurriría el prestador si decidiera realizar las inversiones necesarias para contar con el acceso a dicho bien, la diferencia entre el valor que se remunera a la entidad pública y el valor asociado a este bien dentro de la construcción de los costos máximos considerados en la metodología tarifaria de aseo, constituiría un aporte bajo condición por parte de la entidad pública a la persona prestadora del servicio. De esta forma, teniendo en cuenta lo dispuesto en el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley de servicios públicos, esta diferencia no debería ser incluida en el cálculo de las tarifas que haya de cobrarse a los suscriptores del servicio de aseo.

Sin embargo, teniendo en cuenta que esta diferencia no puede ser incluida con facilidad dentro de un contrato de aportes bajo condición en los términos señalados dentro de la presente resolución, el tratamiento tarifario de este tipo de aportes se encuentra por fuera del alcance de la misma. De esta forma, corresponde a los organismos competentes garantizar que en efecto en la medida que exista una diferencia entre el valor que se remunerado a la entidad pública y el valor que debería reconocerse como consecuencia del esfuerzo financiero que puede ser asignado al bien respectivo, de acuerdo con los supuestos de la metodología tarifaria, ésta, la diferencia, sea excluida de las tarifas cobradas a los usuarios.

4. EJEMPLO DE APLICACIÓN E IMPACTOS TARIFARIOS

Para identificar el impacto que tendría un aporte bajo condición en la tarifa a pagar, se hicieron modelaciones para el estrato 4 de una empresa tipo, partiendo de la siguiente información:

Tabla 11. Información Base Estimación Tarifas.

VARIABLE		VALOR
NB	Numero total de suscriptores por los prestadores, en el suelo urbano del municipio, para el año base (suscriptores).	8.388
K	Sumatoria de todos los kilómetros de cuneta barridos por todos los prestadores que operan en el suelo urbano del municipio, para el año base, en un periodo de un mes, según las frecuencias definidas para el municipio (km).	664
Q	Promedio mensual de la cantidad de residuos sólidos recogidos en el área de prestación del servicio, en el período de producción de residuos (Ton/mes)	853
Q _A	Promedio mensual de la cantidad de residuos domiciliarios aforados recogidos en el área de prestación del servicio, en el período de producción de residuos (Ton/mes)	234
Q _b	Toneladas recogidas de barrido y limpieza en el suelo urbano del municipio (Ton/mes)	210
N _A	Número promedio de suscriptores aforados en el área de prestación del servicio en el período de producción de residuos	190
d _k	Distancia en kilómetros de vía pavimentada en la ruta más corta desde el centroide del área de servicio hasta el sitio de Disposición Final (km).	46
Trecep	Promedio de toneladas mes dispuestas por los prestadores del municipio	2.196,26

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

VARIABLE		VALOR
	donde está ubicado el sitio de disposición final (Ton/mes)	
T_j	Promedio toneladas - mes recibidas en el sitio de disposición final j (Ton/mes)	5.391,1
TA_j	Promedio toneladas – mes ajustado por regionalización, del sitio de disposición final j.	5.780

4.1 Tarifa de Recolección y Transporte (TRT)

En la siguiente tabla se compara la tarifa para el componente de Recolección y Transporte (TRT), así como la tarifa final a ser cobrada a un usuario de estrato 4 (T_i), para los escenarios con aporte bajo condición correspondiente a la totalidad de los vehículos requeridos en la prestación del servicio, y sin dicho aporte.

Tabla 12. Comparación TRT y T_i con y sin Aporte asociado al Componente de Recolección y Transporte.

	Sin Aporte	Con Aporte del 100%	VARIACIÓN
TRT	\$ 10.833	\$ 7.838	38,2%
T_i	\$ 23.071	\$ 19.852	16,2%

* Pesos Junio 2004

De acuerdo con lo anterior, de contarse con un aporte bajo condición en el componente de recolección y transporte, se tendría una disminución del 38,2% sobre la tarifa para este componente, lo que se traduce en una tarifa final 16,2% más baja.

4.2 Tarifa de Transporte por Tramo Excedente (TTE)

En la siguiente tabla se compara la tarifa para el componente de Transporte por Tramo Excedente (TTE), así como la tarifa final a ser cobrada a un usuario de estrato 4 (T_i), para los escenarios con aporte bajo condición y sin dicho aporte.

Tabla 13. Comparación TTE y T_i con y sin Aporte asociado al Componente de Tramo excedente.

% Vehículos ABC	CT	TTE	VARIACION TTE	T_i^{**}	VARIACIÓN T_i
100%	\$ 143	\$ 886	32,70%	\$ 22.779	1,37%
90%	\$ 147	\$ 912	28,86%	\$ 22.807	1,24%
80%	\$ 152	\$ 939	25,16%	\$ 22.836	1,11%
70%	\$ 156	\$ 966	21,65%	\$ 22.865	0,98%
60%	\$ 161	\$ 993	18,32%	\$ 22.894	0,85%
50%	\$ 165	\$ 1.021	15,15%	\$ 22.924	0,72%
40%	\$ 169	\$ 1.048	12,15%	\$ 22.953	0,60%
30%	\$ 174	\$ 1.075	9,31%	\$ 22.982	0,47%
20%	\$ 178	\$ 1.103	6,57%	\$ 23.012	0,34%
10%	\$ 183	\$ 1.130	3,98%	\$ 23.042	0,21%

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

% Vehículos ABC	CT	TTE	VARIACION TTE	Ti**	VARIACIÓN Ti
Sin aporte	\$ 190	\$ 1.175		\$ 23.090	

* Pesos Junio 2004

** La distancia al sitio de disposición final (dk) considerada para este mercado es de 46 Km.

En cuanto a los aportes bajo condición asociados al componente de Transporte por Tramo Excedente, la disminución en la tarifa (para los escenarios analizados) se encuentra entre 3,98% y 32,70%. Pero al mirar el impacto en la tarifa final, la reducción no supera el 1,37%.

4.3 Tarifa de Tratamiento y Disposición Final (TDT)

La Tabla 14, muestra las tarifas para el componente de Tratamiento y Disposición Final (TDT), así como las tarifas finales a ser cobrada a un usuario de estrato 4 (Ti), con aportes bajo condición establecidos en cada uno de los escenarios planteados en el punto 4.2.2.

Tabla 14. Comparación TDT y Ti con y sin Aporte asociado al Componente de Tratamiento y Disposición Final.

ESCENARIO	TDT	VARIACION TDT	Ti	VARIACIÓN Ti
Sin aporte	\$ 7.729		\$ 23.090	
1	\$ 7.694	0,46%	\$ 23.052	0,17%
2	\$ 7.703	0,35%	\$ 23.061	0,12%
3	\$ 7.674	0,73%	\$ 23.030	0,26%
4	\$ 7.633	1,27%	\$ 22.986	0,45%
5	\$ 7.200	7,36%	\$ 22.520	2,53%
6	\$ 7.103	8,82%	\$ 22.417	3,00%
7	\$ 7.577	2,01%	\$ 22.926	0,71%
8	\$ 7.606	1,62%	\$ 22.958	0,58%
9	\$ 7.647	1,08%	\$ 23.001	0,39%
10	\$ 7.144	8,20%	\$ 22.460	2,80%
11	\$ 7.200	7,36%	\$ 22.521	2,53%
12	\$ 7.164	7,89%	\$ 22.482	2,70%
13	\$ 7.571	2,09%	\$ 22.919	0,74%
14	\$ 7.638	1,20%	\$ 22.992	0,43%
15	\$ 7.667	0,81%	\$ 23.023	0,29%
16	\$ 7.048	9,68%	\$ 22.357	3,28%
17	\$ 7.077	9,22%	\$ 22.388	3,13%
18	\$ 7.118	8,60%	\$ 22.432	2,93%
19	\$ 7.550	2,37%	\$ 22.897	0,84%
20	\$ 7.041	9,78%	\$ 22.350	3,31%
21	\$ 7.109	8,74%	\$ 22.422	2,98%
22	\$ 7.542	2,49%	\$ 22.888	0,88%
23	\$ 7.138	8,29%	\$ 22.454	2,83%
24	\$ 7.571	2,09%	\$ 22.919	0,74%
25	\$ 7.612	1,55%	\$ 22.963	0,55%
26	\$ 7.515	2,85%	\$ 22.859	1,01%
27	\$ 7.082	9,14%	\$ 22.394	3,11%

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

ESCENARIO	TDT	VARIACION TDT	Ti	VARIACIÓN TI
28	\$ 7.041	9,77%	\$ 22.350	3,31%
29	\$ 7.012	10,23%	\$ 22.318	3,46%
30	\$ 7.021	10,09%	\$ 22.328	3,41%
31	\$ 6.985	10,65%	\$ 22.290	3,59%

* Pesos Junio 2004

Para la empresa tipo descrita en el numeral 4.3, los aportes bajo condición asociados al componente de Tratamiento y Disposición final, producirían disminución entre 0,35% y 10,65%. en el TDT (para los escenarios analizados) Sin embargo, al mirar el impacto en la tarifa final, la reducción no supera el 3,59%. Es de anotar, que en la medida que el TA, incrementa, el impacto en la tarifa final se verá más diluido.

ANEXO - PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con la expedición de la Resolución CRA 454 de 2008 del 31 de octubre de 2008 *“Por la cual se presenta el proyecto de resolución “Por la cual se establece la metodología de cálculo de los descuentos en las tarifas de los usuarios por aportes de bienes y de derechos de los que trata el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, que modificó el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, para el servicio público de aseo” y se inició el proceso de discusión directa con los suscriptores o usuarios y agentes del sector”*, inició el proceso de participación ciudadana hasta el 13 de noviembre de 2008.

Dentro del proceso de participación ciudadana, la Comisión recibió únicamente una observación al proyecto de resolución durante las jornadas de participación presenciales que se realizaron en diferentes ciudades del país.

A. JORNADAS DE PARTICIPACIÓN PRESENCIALES

La Comisión llevó a cabo eventos presenciales en cinco (5) ciudades, con el fin de dar a conocer la Resolución CRA 454 de 2008, donde se contó con la participación de representantes de las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de aseo, representantes de las alcaldías, Concejos Municipales, Veedurías ciudadanas, Vocales de Control, universidades y la ciudadanía en general, para un total de 397 asistentes como se muestra en el cuadro siguiente:

No.	CIUDAD	FECHA	ASISTENTES
1	Medellín	18 de noviembre	112
2	Tunja	21 de noviembre	124
3	Montería	27 de noviembre	78
4	Barrancabermeja	4 de diciembre	68
5	Bogotá	18 de diciembre	15
TOTAL ASISTENTES			397

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

Las observaciones, reparos y sugerencias realizadas por los asistentes en cada una de las jornadas de participación ciudadana, se obtuvieron a partir de formatos de preguntas y encuestas diligenciadas por escrito, así como de peticiones verbales que se grabaron y formaron parte de la relatoría de cada evento.

Así las cosas, del total de observaciones, reparos o sugerencias recibidas a partir de las cinco (5) jornadas de participación ciudadana, solamente una (1) correspondió a la Resolución 454 de 2008, la cual se presenta a continuación:

No.	Participante	Documento de identidad	Ciudad	Entidad	Pregunta / propuesta
1	AUGUSTO RUEDA	No reporta	Barrancabermeja	No reporta	<i>“...Los aportes que del Municipio representado en bienes aportes bajo condición pasarían hacer propiedad de la empresa como bienes propios?...”</i>

B. RESPUESTA

En el marco de las disposiciones contenidas en el numeral 87.9 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, modificado por el Artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, para realizar un aporte de bienes o derechos, por parte de entidades públicas a prestadores de servicios públicos, se requieren dos condiciones: i) Que el valor de estos aportes no se incluya en la tarifa cobrada a los usuarios (en este caso del servicio de aseo); y ii) Que este valor figure en el presupuesto de la entidad que autoriza el aporte. Adicionalmente, el Artículo señala una excepción, la cual implica que las condiciones antes señaladas no aplican en aquellos casos en los cuales los bienes o derechos sean enajenados o capitalizados, y una obligación, según la cual, las Comisiones de Regulación deberán establecer los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de los bienes aportados.

Dentro del contexto de la aplicación de la propuesta metodológica sobre el tratamiento tarifario de los aportes provenientes de entidades públicas, no se deriva una obligatoriedad en lo que se refiere a la inclusión del aporte en la base de activos del prestador. Al respecto, es importante resaltar el hecho de que el aporte puede tratarse de un derecho de uso, y como tal, implicaría que el municipio mantiene la propiedad de los activos; lo que se debería reflejar esencialmente en la contabilidad del prestador es que está administrando unos activos que no le pertenecen. En el mismo sentido, existe un antecedente dentro de los Programas de Modernización, en los cuales el valor de los activos aportados se refleja en el municipio que aporta los bienes.

Igualmente, se debe tener en cuenta que el Artículo 143 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo para los años 2006-2010, es específico al señalar que la exclusión del valor

DOCUMENTO DE TRABAJO
POR EL CUAL SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LOS DESCUENTOS EN LAS TARIFAS DE LOS USUARIOS POR APORTES DE BIENES Y DE DERECHOS DE LOS QUE TRATA EL ARTÍCULO 143 DE LA LEY 1151 DE 2007, QUE MODIFICÓ EL ARTÍCULO 87.9 DE LA LEY 142 DE 1994, PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO.

aporte de la tarifa que debe ser cobrada a los suscriptores, no es aplicable en los casos en donde se realice enajenación o capitalización respecto de dichos bienes o derechos. Es decir que en la medida en que se realice una enajenación o capitalización, que en efecto implique un esfuerzo financiero por parte del prestador, este debe ser reconocido, de forma que este esfuerzo no implique una situación de insuficiencia financiera.

Del mismo modo, la redacción del último inciso del citado artículo, permite la posibilidad de realizar contratos o acuerdos diferentes a los de aportes bajo condición, en los cuales se presente una remuneración de bienes o derechos provenientes de entidades públicas.

Lo expuesto anteriormente, se encuentra acorde con el concepto emitido por parte de la Contaduría General de la Nación al Viceministerio de Agua y Saneamiento, sobre Obras de infraestructura entregadas entre entidades públicas, donde manifestaron lo siguiente:

“(…) Las Corporaciones Autónomas Regionales en su condición de entidades pertenecientes al gobierno general, que entreguen obras de infraestructura del sector agua potable y saneamiento básico a los Municipios o a Empresas de Servicios Públicos, previo cumplimiento de las normas legales establecidas para el efecto, deberán afectar las cuentas Propiedades, planta y equipo respectivas contra las cuentas del Patrimonio, en caso de que el traslado implique la propiedad de los bienes, siempre que ello signifique el traslado de la propiedad de los bienes entregados, de conformidad con lo establecido en el procedimiento referente al reconocimiento y revelación de hechos relacionados con las propiedades, planta y equipo, que hacen parte del Régimen de Contabilidad Pública.

En caso de que dicha entrega no implique el traslado de la propiedad de los bienes entregados se afectaran las cuentas de propiedades, planta y equipo, contra el Patrimonio y simultáneamente controlarlas en las cuentas de Orden respectivas”. (Subrayado fuera del texto).