



## **INFORME IV AÑO SEGUIMIENTO PROCESO DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DE LA CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA**

### **TASAS RETRIBUTIVAS**

#### **1. Generalidades.**

Las autoridades ambientales, en el caso de CORPOBOYACA, debe cumplir con la normatividad vigente del Decreto 2667 del 2012 que deroga los decretos 3100 de 2003 y el 3440 de 2004, para la implementación de la Tasa Retributivas como instrumento económico y mecanismos legal para minimizar el costo ambiental mediante la disminución de carga de DBO<sub>5</sub> y SST que se están aportando a las corrientes de agua, CORPOBOYACÁ da aplicación al parágrafo del **Artículo 13 “Las metas que ya fueron aprobadas por la autoridad ambiental competente, antes de la expedición del presente decreto, seguirán vigentes hasta la terminación del quinquenio para las cuales fueron definidas. Para efectos de la Evaluación anual del cumplimiento de metas y del ajuste del factor regional, se aplicara lo establecido en los artículos 16 y 17 del presente decreto”**

Razón por la cual se continúa con la evaluación para el cuarto año del quinquenio de la cuenca alta del Río Chicamocha comprendida entre el (1 de julio del 2009 al 30 de junio del 2014) dando cumplimiento así al Artículo 13 del decreto 2667 del 2012.

La Tasa Retributiva es el cobro a las personas naturales o jurídicas de derecho público y privado, por la utilización directa e indirecta del recurso como receptor de vertimientos puntuales y sus consecuencias nocivas originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas.

La implementación de la tasa retributiva en CORPOBOYACÁ se inició a partir del año 2000 en la cuenca alta del Río Chicamocha por considerarse ésta como la cuenca más afectada en términos de calidad del recurso hídrico de la Corporación.

Actualmente se cobra la tasa retributiva a 88 sujetos pasivos en las cuencas alta y media del Río Chicamocha y mediante resolución 1174 de 2009 se inició la implementación del programa en las cuencas de los ríos Suárez, Lengupá, Minero, Cane-Iguaque, Magdalena y Lago de Tota con 61 usuarios más.

CORPOBOYACÁ estableció metas de reducción de carga contaminante para la cuenca alta del río Chicamocha para el periodo 2009-2014.



## **2. Marco Normativo.**

- ❖ Decreto Ley 2811 de 1974.
- ❖ Ley 99 de 1993 (Ley General del Medio Ambiente)
- ❖ Decreto 901 de 1997. (Implementación Tasa Retributiva)
- ❖ Decreto 3100 de 2003 (Reglamenta la Tasa Retributiva)
- ❖ Decreto 3440 de 2004 (Modificación algunos Art del 3100)
- ❖ Resolución 1433 de 2004.
- ❖ Resolución 2145 de 2005.
- ❖ Ley 1450 de 2011
- ❖ Decreto 2667 del 2012

## **3. Diagnostico general.**

La implementación de la Tasa Retributiva en CORPOBOYACÁ se inició a partir del año 2000 con la divulgación e inducción al proceso iniciando con la cuenca alta del Rio Chicamocha por considerarse esta como la cuenca con mayor impacto en la calidad del recurso hídrico de la Corporación y con la expectativa de ampliar el programa paulatinamente a las demás cuencas de la jurisdicción bajo el principio de gradualidad.

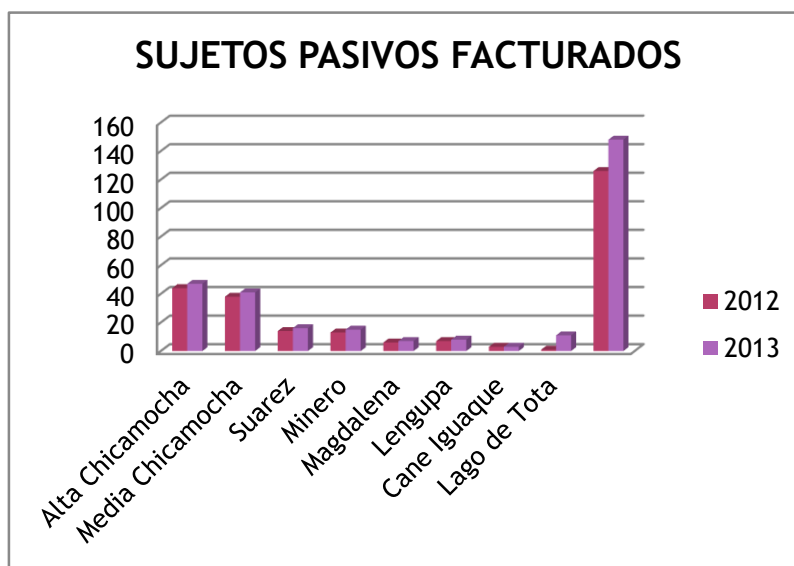
Actualmente se cobra la tasa retributiva a 148 sujetos pasivos en las cuencas alta y media del rio Chicamocha, rio Suarez, rio Minero, rio Cane-Iguaque, rio Magdalena, rio Lengupá (Upia) y Lago de Tota, para lo cual se cuenta con el Plan de ordenación y Reglamentación del Rio Chicamocha, y la realización de la línea base, identificación de usuarios y proyección del acto administrativo para el inicio del cobro.

Actualmente se cuenta con el acuerdo 0023 de 2009 para la meta de carga contaminante de la cuenca Alta del Rio Chicamocha para el periodo 2009 – 2014, y se han realizado cuatro seguimientos finalizada cada anualidad, para evaluar el cumplimiento de las cargas contaminante permitidas de los sujetos pasivos de esta cuenca y determinar el ajuste del factor Regional para los parámetros DBO y SST, y determinar la incidencia en la calidad del recurso hídrico.



### Sujetos pasivos facturados.

Cuenca	2012	2013
Alta Chicamocha	44	47
Media Chicamocha	38	41
Suarez	14	16
Minero	13	15
Magdalena	6	7
Lengupá	7	8
Cane Iguaque	3	3
Lago de Tota	1	11
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>148</b>



### 3.1 Nuevos Sujetos Pasivos

Dentro del programa de implementación de tasa retributiva se han identificado nuevos sujetos pasivos los cuales se les facturo para el I semestre del 2013, los cuales se relaciona a continuación.

1	MUNICIPIO DE MOTAVITA
2	MUNICIPIO SAN PABLO DE BORBUR (SECTOR SAN MARTÍN)
3	MUNICIPIO SAN PABLO DE BORBUR (SECTOR SANTA BÁRBARA)
4	ASOCIACIÓN DE PISCICULTORES DE BETEITIVA ASOPISPEÑA
5	GUIGNARD MULLER CLAUDIO (ALIMENTOS EL CASTILLO)
6	ASOCIACION DE USUARIOS DEL DISTRITO DE RIEGO Y DRENAJE DE GRAN ESCALA DEL ALTO CHICAMOCHA Y FIRAVITOVA USOCHICAMOCHA
7	MUNICIPIO DE SOGAMOSO (Centro Poblado Morcá)
8	MOTAVITA vereda Salvial
9	TRUCHAS LA MARIA SAS ARCABUCO
10	ESTACION DE SERVICIO SANTA ROSA DE VITERBO
11	ROJAS CARVAJAL FRANSISCO (quesos Duitama)
12	GIL ROMERO LUIS ALFREDO (lavadero de arena Corrales)



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

13	MUNICIPIO DE MIRAFLORES(Planta de sacrificio)
14	MUNICIPIO DE PÁEZ (planta de sacrificio)
16	MAE LTDA (PISCITOTA) ( <b>producción de trucha en jaula flotante</b> )
17	PRODUCTORA DE TRUCHA LAGO DE TOTA S.A.S. PROLAGO ( <b>producción de trucha en jaula flotante</b> )
18	ACUATRUCHA LTDA ( <b>producción de trucha en jaula flotante</b> )
19	TOBAR DE BERNAL SILVIA (AGUATRUCHA) ( <b>producción de trucha en jaula flotante</b> )
20	PRODUCTOS DE MI GRANJA S.A.S. (PROMIGRANJA) ( <b>producción de trucha en jaula flotante</b> )
21	ASO-OREGANO ( <b>producción de trucha en jaulas flotantes</b> )
22	CHAPARRO TORRES MARIA YOLANDA ( <b>producción de trucha en jaulas flotantes</b> )
23	SANCHEZ RICAUTE JOSE NORBERTO (LAVADERO DE ARENA)
24	MINAS PAZ DEL RIO S.A.
25	EMPRESA SOLIDADRIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE MONGUI

#### 4. Calculo de cargas contaminantes

Para la liquidación y cobro de la tasa retributiva, se tiene en cuenta las autodeclaraciones que son presentadas por los sujetos pasivos siempre y cuando estén soportadas por caracterizaciones representativas de los vertimientos y por laboratorios que estén acreditados por el IDEAM.

A continuación se relaciona todos los sujetos pasivos que presentaron Autodeclaración y cuales fueron aprobadas, por los soportes que presentaron con su respectiva caracterización representativa de sus vertimientos y los soportes de información respectivos de acuerdo a lo establecido en el artículo 21 del Decreto 2667 del 2012.

CUENCA	SUJETO PASIVO	APROBADA	OBSERVACIONES
<b>CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA</b>	GESTION ENERGETICA S.A E.S.P "GENSA"	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-9741 de fecha 02 de agosto de 2013
	CEMENTOS ARGOS S.A.	SI	Se calculó con análisis de laboratorio del 2012, que allega por medio electrónico el 22/10/13
	MATERIALES INDUSTRIALES S.A.	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 150-8621 de fecha 11 de julio de 2013
	MUNICIPIO DE SIACHOQUE	NO	Auto declaración adjunta laboratorio no acreditado SERVIQUÍMICOS
	HOLCIM COLOMBIA S.A.	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 150-9933 y 150-2934 de fecha 08 de agosto de 2013



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

	COOPERATIVA INDUSTRIAL DE BOYACA LTDA-CIDEB	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-8751 de fecha 12 de julio de 2013
	BAVARIA S.A.	SI	Presenta Autodeclaración con Radicados No. 150-5284 y 150-5284 de 30 de abril de 2013, 150-9381 de 29 de julio 2013, 160-9614 de 31 de julio de 2007.
	MUNICIPIO DE PAIPA	NO	No anexa auto declaración, sólo Laboratorios sin firma
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE DUITAMA S.A. E.S.P. EMPODUTAMA	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-9469 de fecha 29 de julio de 2013
	COMPAÑIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO S.A. E.S.P	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-12782 de fecha 22 de octubre de 2013
	MUNICIPIO DE IZA	SI	Radicado No. 160-11923 de fecha 30 de septiembre de 2013
	PARMALAT	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-9391 de fecha 29 de julio de 2013
	PLANTA DE BENEFICIO FRIGOCENTRO CACIQUE TUNDAMA "INFRIBOY"	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 150-2994 de fecha 11 de marzo de 2013
	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA LA PLAYA PAIPA	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-8329 de fecha 04 de julio de 2013
	COMPAÑIA ELECTRICA SOCHAGOTA S.A. E.S.P.	SI	Presenta Autodeclaración con Radicados No. 150-4763 de fecha 19 de abril de 2013 y 150-8998 de fecha 1 de julio de 2013
<b>CUENCA MEDIA DEL RIO CHICAMOCHA</b>	MUNICIPIO DE PAZ DE RIO	SI	Radicado No. 160-9049 de fecha 22 de julio de 2013
	MUNICIPIO DE CERINZA	NO	Enviada por correo electrónico, no diligencia cargas y no adjunta soportes
	EMPRESA SOLIDARIA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE FLORESTA	NO	Auto declaración sin soportes
	MUNICIPIO DE PANQUEBA	NO	Auto declaración sin soportes
	MUNICIPIO DE BOAVITA	NO	Auto declaración sin soportes
	MUNICIPIO DE TIPACOQUE	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-9580 de fecha 31 de julio de 2013
	COMERCIALIZADORA COLOMBIANA DE CARBONES Y COQUES-COQUECOL S.A C.I.	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 150-6881 de fecha 04 de junio de 2013
<b>RIO SUAREZ</b>	MUNICIPIO DE SAMACA	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
	MUNICIPIO DE SORA	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
	MUNICIPIO DE SUTAMARCHAN	SI	Presenta Autodeclaración con allegada por correo electrónico, laboratorio de fecha 31/05/2010



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

	AGUAS DE ARCABUCO S.A. E.P.S.	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
	MUNICIPIO DE TINJACA	NO	Análisis de laboratorio con muestra puntual
<b>RIO LENGUPA</b>	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE LA PROVINCIA DE LENGUPA S.A.	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
	MUNICIPIO DE ZETAQUIRA	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
<b>CANE -IGUAQUE</b>	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE VILLA DE LEYVA "ESVILLA" E.S.P.	NO	Presenta Autodeclaración sin soportes
<b>RIO MINERO</b>	EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE OTA NCHE SAS AGUAS DE OTANCHE SAS ESP	SI	Presenta Autodeclaración con Radicado No. 160-10180 de fecha 13 de agosto de 2013
<b>RIO MAGDALENA</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA	NO	Auto declaración allegada por correo electrónico sin soportes se calculó las cargas con información de laboratorios presentada en el 2012

Resumen de Autodeclaraciones presentadas para el primer semestre del 2013

CUENCA	NUMERO DE AUTODECALCRACIONES APROBADAS	CANTIDAD DE AUTODECLARACIONES NO APROBADAS	TOTAL AUTODECLARACIONES PRESENTADAS
CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA	13	2	15
CUENCA MEDIA DEL RIO CHICAMOCHA	3	4	7
RIO SUAREZ	1	6	7
LAS DEMAS CUENCAS	1	3	4
<b>TOTAL AUTODECLARACIONES</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>33</b>

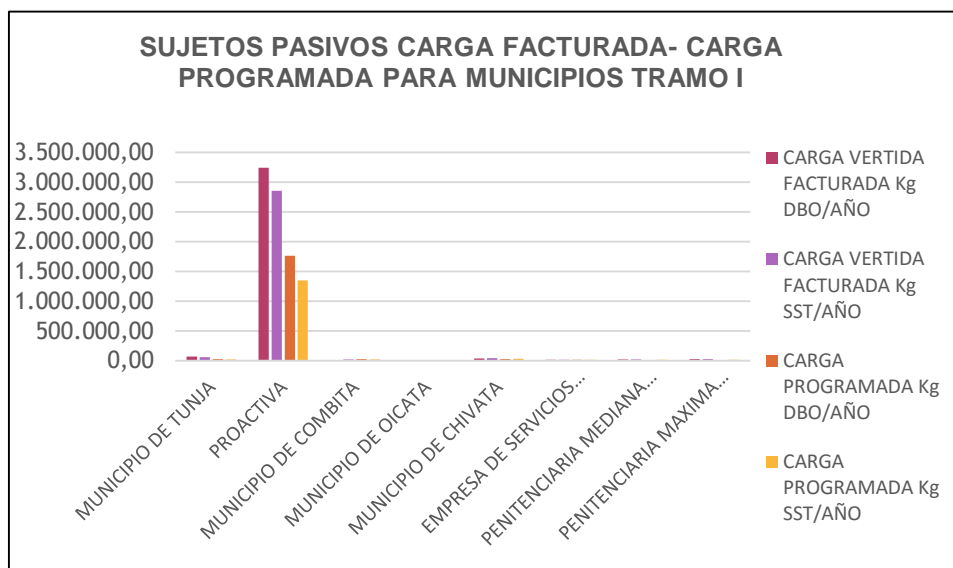
**5. LÍNEA - CARGA BASE 2009 , CARGA FACTURADA Y CARGA PERMITIDA  
 EN EL AÑO 4 DEL QUINQUENIO PARA LOS SUJETOS PASIVOS DE LA  
 CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA**



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

Para los sujetos pasivos de toda la jurisdicción que no presentaron Autodeclaración o información con los respectivos soportes para el cálculo de las cargas contaminantes, se estableció mediante cálculos presuntivos acogiéndose lo establecido por el Reglamento Agua y Saneamiento-RAS en la producción Percapita 0.05 Kg/Hab/día para DBO y SST y con la proyección de la población del DANE, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo del artículo 21 del decreto 2667 del 2012.

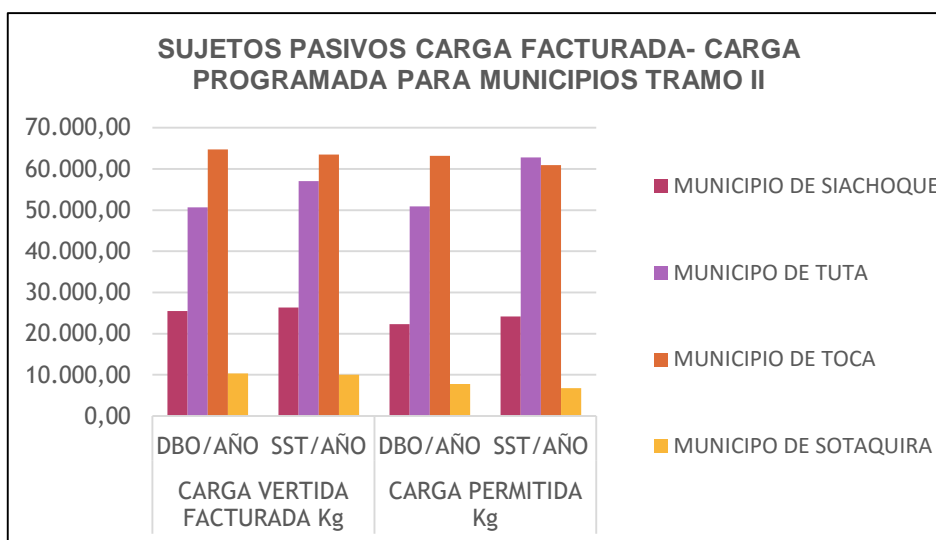
TRAMO I	CARGA TOTAL LINEA BASE EN 2009 Kg/AÑO		AÑO 4			
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013			
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PROGRAMADA Kg	
MUNICIPIOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
MUNICIPIO DE TUNJA	50,468.74	38,619.56	66,192.30	58,225.50	27,757.81	21,240.76
PROACTIVA	3,205,579.16	2,452,964.92	3,243,437.10	2,853,026.10	1,763,068.54	1,349,130.71
MUNICIPIO DE COMBITA	26,459.14	17,539.20	24,112.80	19,117.80	26,459.14	17,539.20
MUNICIPIO DE OICATA	3,390.66	3,513.37	4,377.60	4,377.60	3,390.66	3,513.37
MUNICIPIO DE CHIVATA	25,763.40	30,958.20	36,271.80	39,576.60	25,763.40	30,958.20
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE SORACA SERVIR-SORACA S.A. E.S.P.	14,141.56	17,245.80	13,914.00	15,534.00	14,141.56	17,245.80
PENITENCIARIA MEDIANA SEGURIDAD EL BARNE	11,830.72	13,378.61	19,324.80	20,098.80	11,830.72	13,378.61
PENITENCIARIA MAXIMA SEGURIDAD EL BARNE	11,830.72	13,378.61	27,900.00	27,900.00	11,830.72	13,378.61
<b>TOTAL TRAMO I</b>	<b>3,349,464.09</b>	<b>2,587,598.27</b>	<b>3,435,530.40</b>	<b>3,037,856.40</b>	<b>1,884,242.54</b>	<b>1,466,385.25</b>





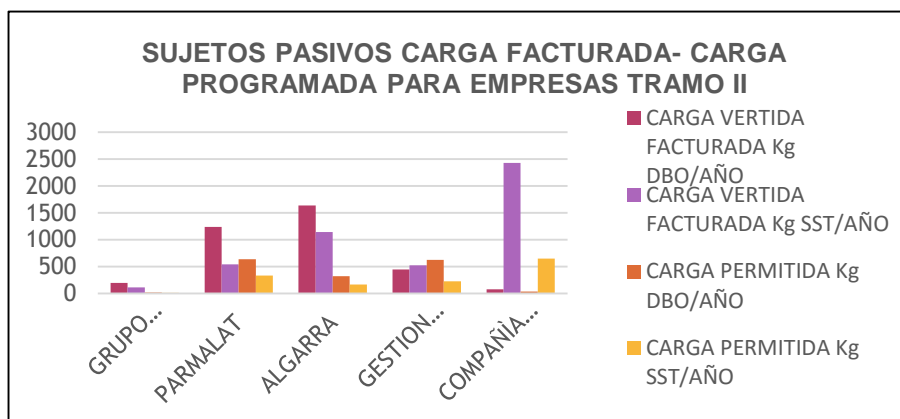
República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

TRAMO II	CARGA TOTAL LINEA BASE EN 2009 Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA Kg	
MUNICIPIOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
MUNICIPIO DE SIACHOQUE	22,286.88	24,138.81	25,522.20	26,348.40	22,286.88	24,138.81
MUNICIPIO DE TUTA	50,889.60	62,763.84	50,637.60	57,031.20	50,889.60	62,763.84
MUNICIPIO DE TOCA	63,198.14	60,927.55	64,746.00	63,453.60	63,198.14	60,927.55
MUNICIPIO DE SOTAQUIRA	7,776.00	6,739.20	10,344.60	10,073.40	7,776.00	6,739.20
	<b>144,150.62</b>	<b>154,569.41</b>	<b>151,250.40</b>	<b>156,906.60</b>	<b>144,150.62</b>	<b>154,569.41</b>

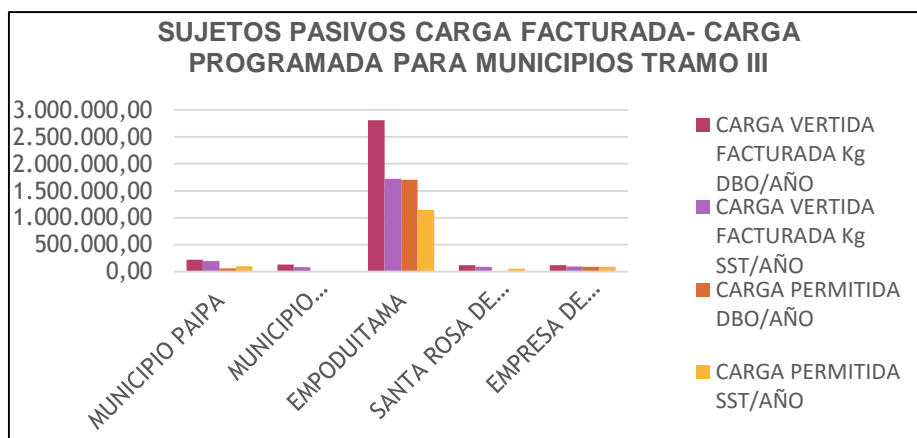


TRAMO II	CARGA TOTAL LINEA BASE EN 2009 Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA Kg	
EMPRESAS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
GRUPO SIDERURGICO DIACO S.A	201.11	116.32	196.92	113.63	20.11	11.63
PARMALAT	3,185.02	1,666.01	1,242.96	544.14	637.00	333.20
ALGARRA	1,632.96	844.16	1,639.32	1,142.24	326.59	168.83
GESTION ENERGETICA S.A E.S.P	695.93	253.73	449.19	527.54	626.34	228.35
COMPAÑIA ELCTRICA SOCHAGOTA	36.53	652.76	77.46	2,433.88	36.53	652.76
	<b>5,751.56</b>	<b>3,532.98</b>	<b>3,605.85</b>	<b>4,761.43</b>	<b>1,646.58</b>	<b>1,394.78</b>
<b>TOTAL TRAMO II</b>	<b>149,902.18</b>	<b>158,102.38</b>	<b>154,856.25</b>	<b>161,668.03</b>	<b>145,797.20</b>	<b>155,964.18</b>





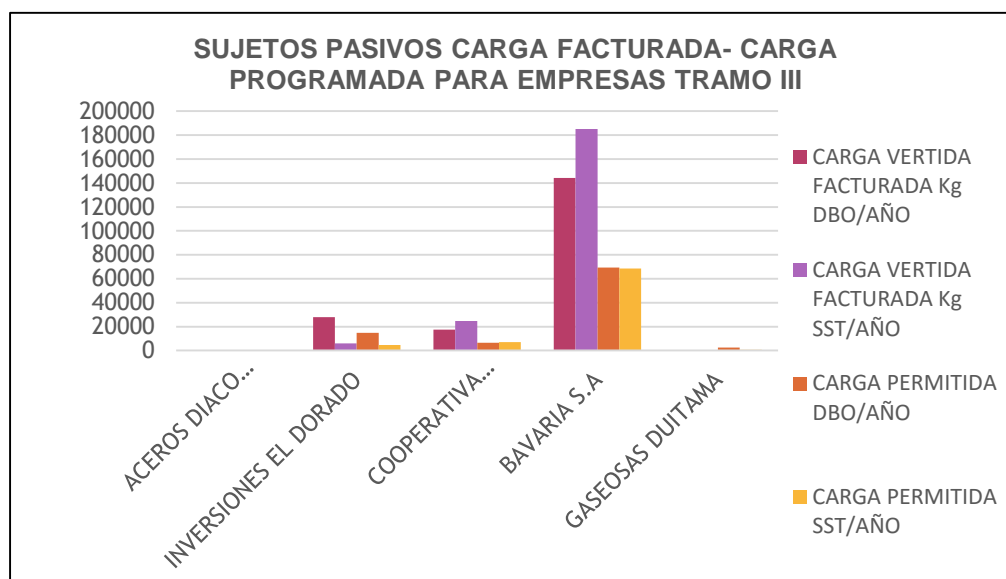
TRAMO III	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg	CARGA PERMITIDA		
MUNICIPIOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
MUNICIPIO PAIPA	59,580.16	100,781.79	216,973.80	194,317.20	59,580.16	100,781.79
MUNICIPIO DUITAMA	337,359.24	226,896.48	127,699.59	78,915.15	168,680	113,448
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE DUITAMA S.A. E.S.P. EMPODUITAMA	3,411,302.76	2,294,327.52	2,809,319.82	1,722,131.98	1,705,651.38	1,147,163.76
SANTA ROSA DE VITERBO	100,209.00	51,292.36	114,391.80	89,933.40	100,209.00	51,292.36
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS TIBASOSA	125,452.80	147,407.04	116,553.60	90,252.00	85,369.20	88,444.22
	<b>4,033,903.96</b>	<b>2,820,705.19</b>	<b>3,384,938.61</b>	<b>2,175,549.72</b>	<b>2,119,489.36</b>	<b>1,501,130.37</b>



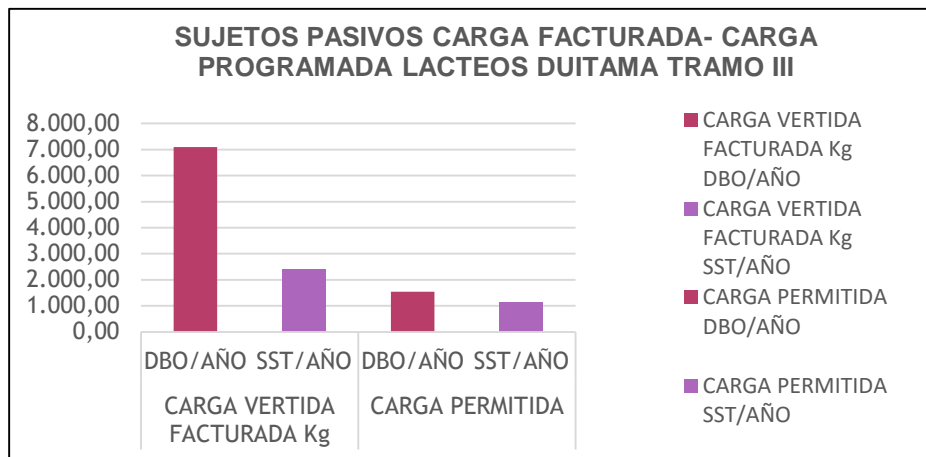


República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

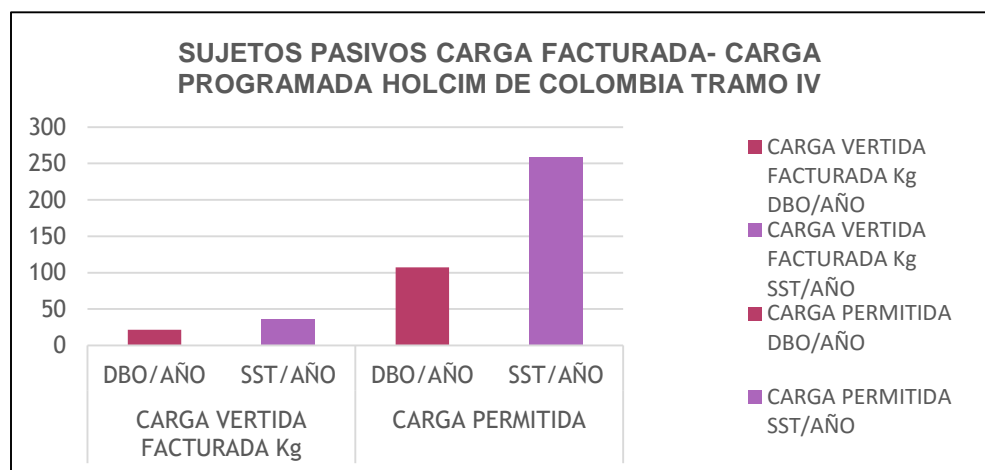
TRAMO III	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA	
EMPRESAS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
ACEROS DIACO CIUADAELA INDUSTRIAL DUITAMA	67.60	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
INVERSIONES EL DORADO	14,789.17	4,563.52	27,944.90	5,950.30	14,789.17	4,563.52
COOPERATIVA INDUSTRIAL DE BOYACA LTDA-CIDEB	6,559.83	7,077.72	17,613.66	24,847.56	6,559.83	7,077.72
BAVARIA S.A	69,292.58	68,658.69	144,246.86	185,253.38	69,292.58	68,658.69
GASEOSAS DUITAMA	2,624.69	740.30	0.00	0.00	2,624.69	740.30
	<b>93,333.88</b>	<b>81,043.33</b>	<b>189,805.42</b>	<b>216,051.24</b>	<b>93,266.28</b>	<b>81,040.22</b>



TRAMO III	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA	
LACTEOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
LACTEOS DUITAMA	7,735.45	5,641.88	7,092.20	2,382.54	1,547.09	1,128.38
	<b>7,735.45</b>	<b>5,641.88</b>	<b>7,092.20</b>	<b>2,382.54</b>	<b>1,547.09</b>	<b>1,128.38</b>
<b>TOTAL TRAMO III</b>	<b>4,134,973.28</b>	<b>2,907,390.40</b>	<b>3,581,836.23</b>	<b>2,393,983.50</b>	<b>2,214,302.72</b>	<b>1,583,298.97</b>



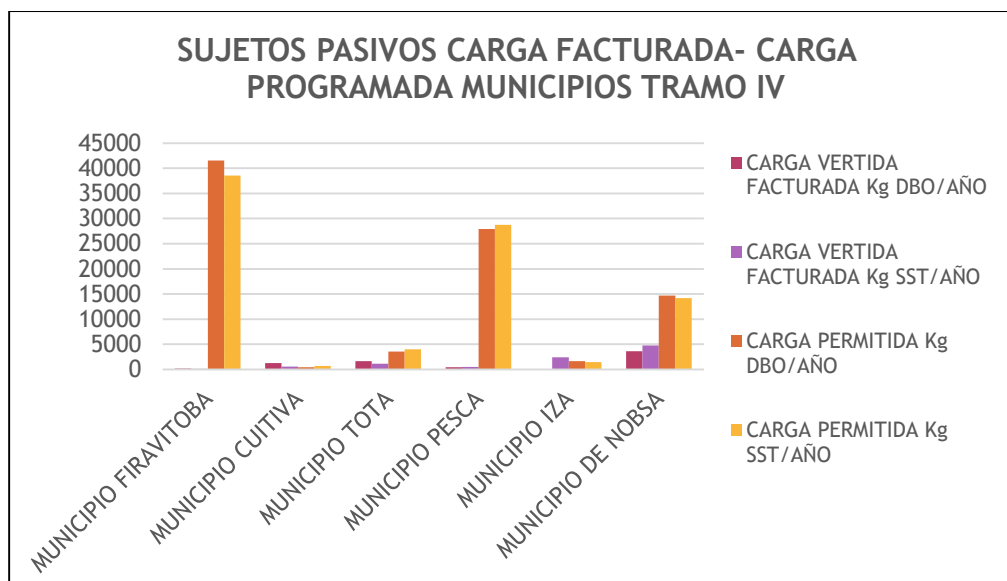
TRAMO IV	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA	
EMPRESAS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
HOLCIM DE COLOMBIA	107.25	259.47	21.54	35.67	107.25	259.47
	<b>107.25</b>	<b>259.47</b>	<b>21.54</b>	<b>35.67</b>	<b>107.25</b>	<b>259.47</b>
<b>TOTAL TRAMO IV</b>	<b>183,727.91</b>	<b>179,836.04</b>	<b>245,240.41</b>	<b>194,717.89</b>	<b>148,496.29</b>	<b>146,388.38</b>



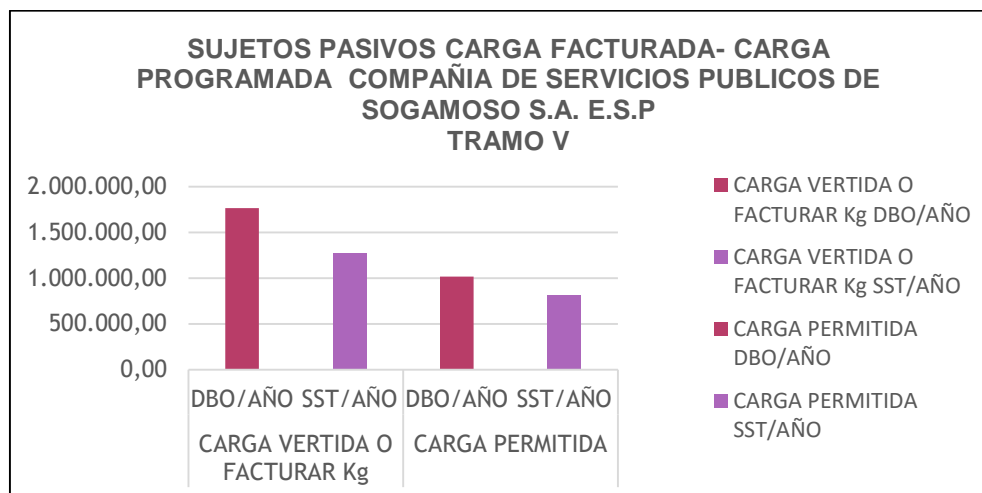


República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

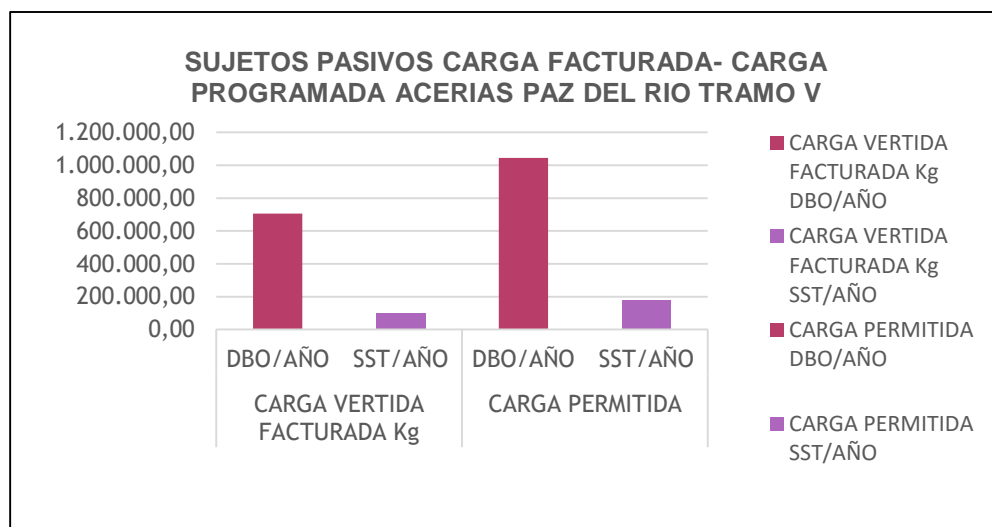
TRAMO IV	CARGA TOTAL LINEA BASE EN 2009 Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA Kg	
MUNICIPIOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
MUNICIPIO FIRAVITOBA	41,560.20	38,537.64	196.92	113.63	41,560.20	38,537.64
MUNICIPIO CUITIVA	908.21	1,358.50	1,242.96	544.14	454.10	679.25
MUNICIPIO TOTA	3,553.06	4,036.61	1,639.32	1,142.24	3,553.06	4,036.61
MUNICIPIO PESCA	55,814.40	57,456.00	449.19	527.54	27,907.20	28,728.00
MUNICIPIO IZA	8,392.32	7,241.76	77.46	2,433.88	1,678.46	1,448.35
MUNICIPIO DE NOBSA	<b>73,392.48</b>	<b>70,946.06</b>	<b>3,605.85</b>	<b>4,761.43</b>	14,678.50	14,189.21
	<b>183,620.66</b>	<b>179,576.57</b>	<b>154,856.25</b>	<b>161,668.03</b>	<b>89,831.52</b>	<b>87,619.06</b>



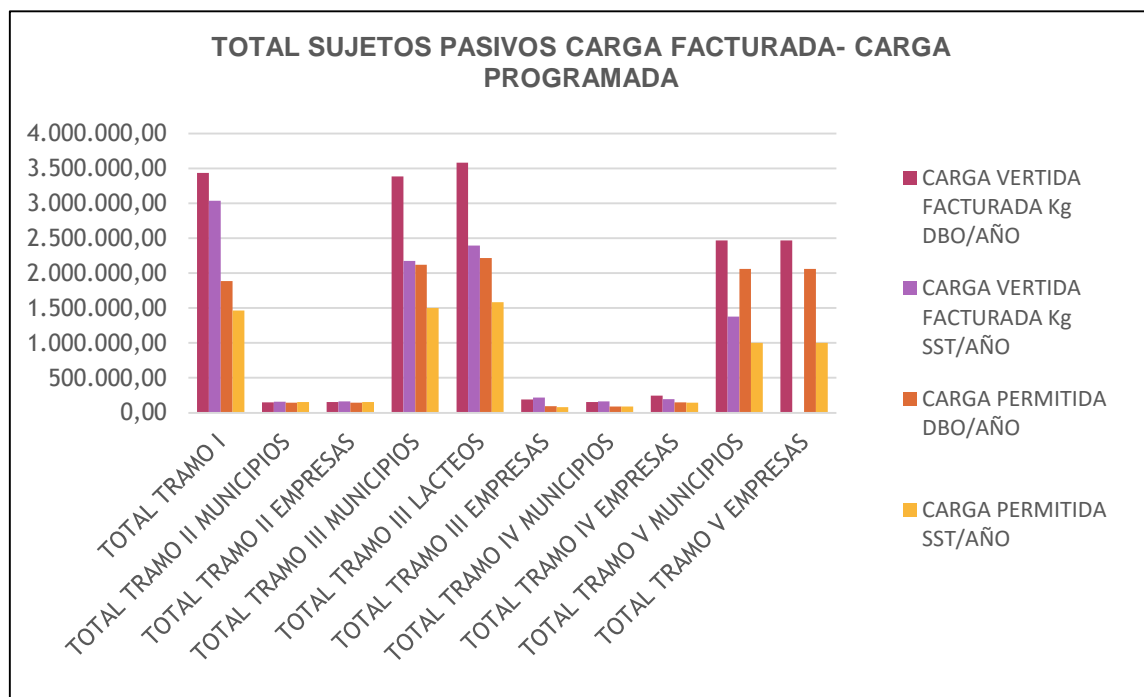
TRAMO V	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA O FACTURAR Kg		CARGA PERMITIDA	
MUNICIPIOS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
COMPAÑIA DE SERVICIOS PUBLICOS DE SOGAMOSO S.A. E.S.P	2,032,898.34	1,637,051.91	1,763,946.06	1,276,519.38	1,016,449.17	818,525.96
	<b>2,032,898.34</b>	<b>1,637,051.91</b>	<b>1,763,946.06</b>	<b>1,276,519.38</b>	<b>1,016,449.17</b>	<b>818,525.96</b>



TRAMO V	CARGA TOTAL Kg/AÑO		AÑO 4		AÑO 4	
			1 Julio 2012 a 30 Junio 2013		1 Julio 2012 a 30 Junio 2013	
			CARGA VERTIDA FACTURADA Kg		CARGA PERMITIDA	
EMPRESAS	TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/AÑO	SST/AÑO	DBO/AÑO	SST/AÑO
ACERIAS PAZ DEL RIO	1,043,676.87	180,908.69	704,906.36	98,843.45	1,043,676.87	180,908.69
	<b>1,043,676.87</b>	<b>180,908.69</b>	<b>704,906.36</b>	<b>98,843.45</b>	<b>1,043,676.87</b>	<b>180,908.69</b>
<b>TOTAL TRAMO V</b>	<b>3,076,575.22</b>	<b>1,817,960.60</b>	<b>2,468,852.42</b>	<b>1,375,362.83</b>	<b>2,060,126.04</b>	<b>999,434.65</b>



<b>TOTAL CUENCA ALTA CHICAMOCHA</b>	<b>10,894,642.68</b>	<b>7,650,887.69</b>	<b>9,898,715.43</b>	<b>7,166,311.22</b>	<b>6,452,964.80</b>	<b>4,205,083.05</b>
---	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------



De acuerdo a la información anterior los sujetos pasivos que le dieron cumplimiento a la carga contaminante permitida para el cuarto (4) año de seguimiento al acuerdo 0023 de 2009 en los parámetros DBO y SST es la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE SORACA SERVIR-SORACA S.A. E.S.P. y el Municipio de Combita solo le dio cumplimiento a la carga permitida para DBO<sub>5</sub>.

## 1. Resumen de Metas de cumplimiento para el cuarto(4) año de Evaluación DBO

PARÁMETRO DBO				
ZONA	CARGA BASE (Kg/año)	CARGA PERMITIDA (Kg/año)	CARGA VERTIDA (Kg/año)	Cumplimiento de la meta
Tramos I, II, III, IV, y V Cuenca Alta	10.894.642,68	6.452.968,80	9.886.315,61	No cumple

## 2. Resumen de Metas de cumplimiento para el cuarto(4) año de Evaluación SST

PARÁMETRO SST				
ZONA	CARGA BASE (Kg/año)	CARGA PERMITIDA (Kg/año)	CARGA VERTIDA (Kg/año)	Cumplimiento de la meta
Tramos I, II, III, IV, y V Cuenca Alta	7.650.887,69	4.351.417,43	7.163.588,67	No cumple

### 5.1 Aplicación Factor Regional-FR

Dando aplicación al Decreto 2667 del 2012, el Factor Regional del año cuatro(4) es igual a la relación (Cc/Cm) donde el Cc es la carga contaminante del año 4 y Cm Carga programada para el quinquenio, más el factor regional que se traía del año 3, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$FR1 = FR0 + (Cc/Cm)$$

**Donde:** *FR1* = Factor Regional Ajustado

*FR0* = Factor Regional del año inmediatamente anterior



**Cc** = Total de Carga contaminante vertida por los sujetos pasivos de la tasa retributiva al cuerpo de agua o tramo del mismo año objeto de cobro expresada en Kg/año.

**Cm** = Meta Global de carga contaminante para el cuerpo de agua o tramo del mismo expresada en Kg/año.

Que de acuerdo a lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla. 5** Ajuste Factor Regional para los Parámetros DBO y SST para la Cuenca Alta del Río Chicamocha, en el año 4.

TRAMO I	DBO/AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR3	1.4	1.3
Total Carga contaminante vertida (kg/año) (CC)	3.435.530,40	3.037.856,40
Carga meta global quinquenio ((Kg/año) (Cm))	1.359.726,22	1.057.989,95
Factor Regional año 4 - FR4	<b>3.93</b>	<b>4.17</b>

TRAMO II	DBO/AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR3	2.02	1.31
Total Carga contaminante vertida (kg/año) (CC)	154.856,25	161.668,03
Carga meta global quinquenio ((Kg/año) (Cm))	91.346,37	97.533,50
Factor Regional año 4 - FR4	<b>3.72</b>	<b>2.97</b>

TRAMO III	DBO/AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR3	1.0	1.0
Total Carga contaminante vertida (kg/año) (CC)	3.581.836,08	2.393.983,50
Carga meta global quinquenio ((Kg/año) (Cm))	996.082,87	749.042,39
Factor Regional año 4 - FR4	<b>4.6</b>	<b>4.2</b>

TRAMO IV	DBO/AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR3	1.11	1.54
Total Carga contaminante vertida (kg/año) (CC)	245.240,46	194.717,91
Carga meta global quinquenio ((Kg/año) (Cm))	89.938,77	87.878,53
Factor Regional año 4 - FR4	<b>3.84</b>	<b>3.76</b>





República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

TRAMO V	DBO/AÑO	SST/AÑO
<b>Factor Regional Anterior FR3</b>	1.0	1.0
<b>Total Carga contaminante vertida (kg/año) (Cc)</b>	2.468.852,42	1.375.362,83
<b>Carga meta global quinquenio ((Kg/año) (Cm)</b>	1.131.707,94	581.569,92
<b>Factor Regional año 4 - FR4</b>	<b>3.18</b>	<b>3.36</b>

A continuación se relacionan los sujetos pasivos que no cumplieron con sus cargas anuales programadas para el año 4 y que, por lo tanto, se les debe aplicar los factores regionales ajustados.

**Tabla. 6** Sujetos Pasivos con ajuste del Factor Regional para los dos parámetros DBO y SST para el año 4

TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5
SUJETO PASIVO	SUJETO PASIVO	SUJETO PASIVO	SUJETO PASIVO	SUJETO PASIVO
Municipio de Tunja	Municipio de Siachoque	Municipio de Paipa	Municipio de Firavitoba	COSERVICIOS S.A.E.S.P.
PROACTIVA S.A E.S.P	Municipio Toca	EMPODUITAMA	Municipio de Cuítiva	
Municipio de Oicatá	Municipio de Sotaquirá	Municipio Santa Rosa de Viterbo	Municipio de Tota	
Municipio de Chivatá	Parmalat	Empresa de Servicios Públicos de Tibasosa	Municipio de Iza	
Penitenciaria Mediana Seguridad el Barne	Grupo Siderúrgico Diaco S.A de Tuta	Inversiones El Dorado	Municipio de Nobsa	
Penitenciaria Máxima Seguridad el Barne	Algarra	Cooperativa Industrial de Boyaca LTDA-CIDEB		
	Gestión Energética S.A.E.S.P	Bavaria S.A.		
	Compañía Eléctrica Sochagota. S.A.E.S.P	Lácteos Duitama		

El municipio de Combita como cumple con las cargas para DBO, solo se ajusta el factor regional para el parámetro de sólidos suspendidos totales.



### **Aplicación Decreto 2667 respecto a reducción de puntos de vertimientos directos a fuentes hídricas aprobados en el PSMV**

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 2667 de 2012, el cálculo del factor regional para los prestadores de servicio de alcantarillado que presenten incumplimiento en la eliminación de puntos de vertimiento a fuentes hídricas, incluyendo aquellos que aún no cuentan con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobado, se efectúa incrementando un valor automático de **0.50** al Factor Regional del año inmediatamente anterior. Igualmente, si el prestador incumple en carga y en indicador del PSMV, solo aplica el de carga. Así mismo, para aquellos prestadores de alcantarillado que han dado cumplimiento con sus cargas anuales programadas y con el indicador antes señalado del PSMV, no se le ajusta el Factor Regional y solo se le aplica el Factor Regional del año anterior.

Dentro de los municipios de la cuenca alta del Rio Chicamocha, que dan cumplimiento a las cargas programadas para los parámetros DBO y SSTO para el año (4) no cumple con la reducción de vertimientos como es el municipio de Socará representado por la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios SERVIR-SORACA S.A E.S.P, donde el FR4 para **DBO: 1.9** y para FR4 **SST: 1.8**

<b>AJUSTE FACTOR REGIONAL (FR-DBO: 1.5 y FR-SST: 1.5) A PRESTADORES DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO QUE INCUMPLEN CON EL INDICADOR DEL PSMV Y QUE SE LES VIENE COBRANDO SOLO CON TARIFA MÍNIMA</b>	
<b>CUENCA</b>	<b>SUJETO PASIVO</b>
CANE IGUAQUE	Municipio de Gachantivá
LENGUPÁ  CUENCA MEDIA DEL RIO CHICAMOCHA	Municipio de Rondón
	Municipio de Mongüa
	Municipio de Cerinza
	Municipio del Espino
	Municipio de Güacamayas
	Municipio de Güicán
	Municipio de Socotá
	Municipio de Chita



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

	Municipio de Sativanorte
	Municipio de Sativasur
	Municipio de Boavita
MINERO	Municipio de La Victoria
	Municipio de Maripí
	Municipio de Muzo
	Municipio de Pauna
SUÁREZ	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE SACHICA E.S.P
	Municipio de Samacá
	EMPRESA SOLIDARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN JOSE DE PARE
	Municipio de Togüi
	Municipio de Chitaraque
	Municipio de Santa Sofía
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE MONIQUIRÁ S.A. E.S.P

### SEGUIMIENTO A SUJETOS PASIVOS OBJETO DEL COBRO DE LA TASA RETRIBUTIVA

No.	SUJETO PASIVO	FECHA
1	Parmalat	13/09/2013
2	Alimentos del Castillo	13/09/2013
3	Municipio El Cocuy y Planta de sacrificio	16/09/2013
4	Municipio de Moniquirá,, Sutamarchán, Tinjacá y Santana	25/09/2013
5	Comfaboy	26/09/2013
6	Acerías Paz del Río	1-2-3/10/2013
6	Municipio de Moniquirá, Sutamarchán y Tinjacá	29/10/2013
7	Holcim de Colombia	30/10/2013



8	Asociación de Piscicultores ASOPISPEÑA	05/06/2013
9	Fábrica de Lácteos El Progreso y Alimentos EL Castillo	07/06/2013
10	Inversiones El Dorado	13/08/2013
11	Materiales Industriales	05/062013

### SOCIALIZACIONES IMPLEMENTACION DECRETO 2667 DE 2012

REGIONAL	FECHA	ASISTENTES
MIRAFLORES	09/10/2013	18
SOCHA	11/10/2013	13
SOATA	16/10/2013	15
PAUNA	17/10/2013	7
TUNJA	21/10/2013	21
TUNJA	22/10/2013	74
<b>TOTAL ASISTENTES A SOCIALIZACION</b>		<b>148</b>

## 6. CONCLUSIONES

- Lo que se pretende con la Aplicación del Decreto 2667 del 2012, es tener en cuenta las cargas contaminantes de las empresas prestadoras del servicio de acueducto y alcantarillado de los municipios, ya que los vertimientos domésticos son un porcentaje mayor respecto a las cargas totales por cuenca, tramo o corriente. Si comparamos con la aplicación del Decreto 3100 del 2003 y el 3440 del 2004 donde se excluían las cargas contaminantes de las empresas prestadoras del servicio de alcantarillado, el incremento del Factor Regional para los años de evaluación del quinquenio con este decreto no reflejaban la realidad de las corriente hídrica, ya que incrementaba muy poco a pesar que no se cumplieran las meta global y/o individual pactadas durante el proceso de concertación de la carga contaminante a reducir durante el quinquenio.
- Con la aplicación del Decreto 2667 del 2012, se incluyen las cargas contaminantes de las empresas del servicio de alcantarillado, razón por la cual se incrementa el Factor regional mostrando una realidad de contaminación del recurso hídrico, donde se evidencia las pocas acciones de los sujetos pasivos para dar cumplimiento a sus



República de Colombia  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA**  
 Subdirección Técnica Ambiental

compromisos pactados en el acuerdo 0023 del 2009. En el siguiente cuadro de evaluación del segundo semestre del cuarto año de evaluación, nos permite ver el incremento del Factor Regional en todos los tramos de la Cuenca Alta del Río Chicamocha, con la aplicación de este decreto se envió la señal económica para que los municipios incluyan sus sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y planifiquen las acciones a ejecutar para dar cumplimiento a la descontaminación del recurso hídrico, a continuación se presenta un cuadro donde se observa el incremento del Factor Regional con la aplicación de los dos decretos mencionados.

PARAMETROS A EVALUAR	TRAMO CUANCA ALTA RIO CHIOCAMOCHA	Decreto 3100/2003 Año 1 (1 de julio 2009 a 30 junio 2010)	Decreto 3100/2003 Año 2 (1 de julio 2010 a 30 junio 2011)	Decreto 3100/2003 Acuerdo 25/2012 Año 3 (1 de julio 2011 a 30 junio 2012)	Año 4 (1 de julio 2012 a 30 de junio 2013)	
					Decreto 3100/2003 Acuerdo 24/2012 I Semestre	Decreto 2667/2012 Resolución 2590/2013 II Semestre
FR DBO <sub>5</sub>	I	1	1	1.21	1.4	<b>3.93</b>
FR SST	I	1	1	1.19	1.3	<b>4.17</b>
FR DBO <sub>5</sub>	II	1	1	1.49	2.02	<b>3.72</b>
FR SST	II	1	1	1.09	1.31	<b>2.97</b>
FR DBO <sub>5</sub>	III	1	1	1	1	<b>4.6</b>
FR SST	III	1	1	1	1	<b>4.18</b>
FR DBO <sub>5</sub>	IV	1	1	1	1.11	<b>3.84</b>
FR SST	IV	1	1	1	1.54	<b>3.76</b>
FR DBO <sub>5</sub>	V	1	1	1	1	<b>3.03</b>
FR SST	V	1	1	1	1	<b>3.08</b>