



INFORME AÑO IV DE SEGUIMIENTO PROCESO DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DE LA SUBCUENCA DEL RIO SUTAMARCHÁN – MONIQUIRÁ Y SUAREZ AD

TASAS RETRIBUTIVAS

1. GENERALIDADES

Las autoridades ambientales, en el caso de CORPOBOYACÁ, debe cumplir con la normatividad vigente del Decreto 1076 del 2015 “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible” que deroga los decretos 2667 de 2012, 3100 de 2003 y el 3440 de 2004, para la implementación de la Tasa Retributiva como instrumento económico y mecanismos legal para minimizar el costo ambiental mediante la disminución de carga de DBO₅ y SST que se están aportando a las corrientes de agua, CORPOBOYACÁ da aplicación al parágrafo del **Artículo 2.2.9.7.3.6.** **“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 2.2.9.7.4.3 y 2.2.9.7.4.4 del presente capítulo”.**

Razón por la cual se empieza con la evaluación para el segundo año del quinquenio de la subcuenca del río Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD con sus principales afluentes en jurisdicción de CORPOBOYACÁ, para el periodo comprendido entre el (1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019) dando cumplimiento así al Artículo 2.2.9.7.3.6. del decreto 1076 del 2015.

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.

Actualmente se cobra la tasa retributiva a 32 sujetos pasivos de la subcuenca del río Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD.



República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

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.
- ❖ Resolución 0631 de 2015.
- ❖ Ley 1450 de 2011
- ❖ Decreto 2667 de 2012
- ❖ Decreto 1076 de 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible)
- ❖ Decreto 2141 de 2016 (Por medio del cual se adiciona un sección al Decreto 1076 de 2015)

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.

Mediante Resolución 1174 de 2009, CORPOBOYACÁ extiende el cobro de la tasa retributiva a las demás cuencas de su jurisdicción iniciando con la tarifa mínima e incluyendo las cuencas de los ríos Suárez, Lengupá, Minero, Cane, Igüaque, Magdalena y Lago de Tota, en el año 2010.

Actualmente se cobra la tasa retributiva a 32 sujetos pasivos en la subcuenca del rio Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD, para lo cual se cuenta con 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 021 de 2014 para la meta de carga contaminante de la subcuenca del rio Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD para el periodo 2015 – 2019 para evaluar el cumplimiento de las cargas contaminante permitidas de los sujetos pasivos



República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

de esta subcuenca y determinar el ajuste del factor Regional para los parámetros DBO₅ y SST y determinar la incidencia en la calidad del recurso hídrico.

En cuanto al estado de legalidad de usuarios que realizan vertimientos en los cuerpos de agua se consideraron los sujetos pasivos de la tasa retributiva para esta subcuenca en jurisdicción de CORPOBOYACÁ, identificándose un total de 32 usuarios los cuales se relacionan a continuación.

Tabla 1. Sujetos Pasivos Subcuenca del rio Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD

No	Nombre Usuario	Tipo de autorización
1	ADMINISTRACIÓN PUBLICA COOPERATIVA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS SERVIMANANTIALES CUCAITA	PSMV aprobado
2	AGUAS DE ARCABUCO S.A. E.S.P.	PSMV aprobado
3	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE BOYACÁ COMFABOY	Permiso de vertimientos
4	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MONIQUIRÁ S.A E.S.P.	PSMV aprobado
5	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE SANTANA EMSANTANA S.A. E.S.P.	PSMV aprobado
6	PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL SANTANA	Ilegal
7	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE SACHICA E.S.P.	PSMV aprobado
8	EMPRESA SOLIDARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN JOSÉ DE PARE	PSMV aprobado
9	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE VILLA DE LEYVA ESVILLA	PSMV aprobado
10	PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL VILLA DE LEYVA	Ilegal
11	MINAS PAZ DEL RIO S.A.	Permiso de vertimientos
12	MUNICIPIO DE CHITARAQUE	PSMV aprobado
13	MUNICIPIO DE SAMACÁ	PSMV aprobado
14	MUNICIPIO DE SANTA SOFÍA	PSMV aprobado
15	MUNICIPIO DE SORA	PSMV aprobado
16	MUNICIPIO DE SUTAMARCHÁN	PSMV aprobado
17	MUNICIPIO DE TINJACÁ	PSMV aprobado
18	MUNICIPIO DE TOGÚI	PSMV aprobado
19	MUNICIPIO DE GACHANTIVA	PSMV aprobado
20	MUNICIPIO DE CHÍQUIZA (CENTRO POBLADO SAN PEDRO DE IGÜAQUE)	PSMV aprobado
21	MEJÍA ROBLES ÁLVARO	Ilegal
22	LEÓN SALAMANCA JOSÉ FERNANDO	Ilegal



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

23	PAMPLONA LASSO CLODOCINDO	Ilegal
24	POVEDA AGUILERA OSCAR JOSÉ	Ilegal
25	TRUCHAS LA MARÍA SAS	Permiso de vertimientos
26	HECTOR GUILLERMO CASTELLANOS SAENZ	Ilegal
27	SUMICOL S.A.S	Ilegal
28	MARTHA AMPARO MATEUS BARBOSA	Ilegal
29	CONDOMINIO LOS CAYENOS	Ilegal
30	MANJARES EL TROPICO	Ilegal
31	ANA MERCEDES CEPEDA CIFUENTES	Permiso de vertimientos
32	LUIS FERNANDO QUIROGA FANDIÑO	Ilegal

3.1 NUEVOS SUJETOS PASIVOS

Dentro del programa de implementación de la tasa retributiva se identificaron 3 nuevos sujetos pasivos objeto de cobro para el presente periodo.

CUENCA	TRAMO	SUJETO PASIVO
SUAREZ	2	MANJARES EL TROPICO
		ANA MERCEDES CEPEDA CIFUENTES
	3	LUIS FERNANDO QUIROGA FANDIÑO

4. CALCULO DE CARGAS CONTAMINANTES

Para la liquidación y cobro de la tasa retributiva, se tiene en cuenta las autodeclaraciones presentadas por los sujetos pasivos siempre y cuando estén soportadas por:

- Caracterización compuesta anual representativa de cada vertimiento, con reportes de laboratorio debidamente firmados.
- Bitácora de campo de medición de caudales (metodología y equipo usado para el aforo de caudales).
- Cadenas de custodia debidamente diligenciadas en todos sus campos con la fecha y hora de toma de muestra como de entrega al laboratorio y debidamente firmada por quien entrega como de la persona que la recibe en el laboratorio.



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

- Informe con los puntos de vertimiento describiendo: tipo de vertimiento, material de la tubería, diámetro de tubería y/o dimensiones canal revestido en tierra etc. Método de aforo y monitoreo georreferenciando en coordenadas geográficas (Magna Sirgas - G:M:S) ejm: 5°28'78.9'' ; 73°55'76.1'' y registro fotográfico con las respectivas anotaciones de las observaciones que se realizaron durante la jornada.
- Soporte de que el laboratorio cuenta con acreditación vigente ante el IDEAM en toma de muestras, análisis de los parámetros DBO₅, SST y parámetros insitu.

A continuación se relaciona los sujetos pasivos que presentaron autodeclaración durante el periodo 2018 especificando si fueron aprobadas o no según lo mencionado anteriormente.

Tabla 2. Sujetos Pasivos que presentaron Autodeclaración para el periodo 2018

CUENCA	SUJETO PASIVO	APROBADA	OBSERVACIONES
RIO SUTAMARCHÁN – MONIQUIRÁ Y SUAREZ A.D	Aguas de Arcabuco S.A ESP	SI	RAD. 1657 DEL 31 DE ENERO DE 2019 Fecha de monitoreo: 28/05/2018 Q=7,05 L/s; DBO ₅ = 81 ; SST= 50
	Empresa de servicios públicos de villa de Leyva "ESVILLA"	SI	RAD. 1483 DEL 30/01/2019 Fecha de monitoreo: 26/12/2018 V1. Barrio suvir Q= 44,8 l/s DBO ₅ = 171 SST= 95 V2. Barrio cenderos Q=8,67l/s DBO ₅ =265 SST= 154 V3. Barrio olivos Q= 0,52 l/s DBO ₅ = 311 SST= 122
	Municipio de Toguí	NO	RAD. 661 DEL 16/01/2019 Presentan una muestra puntual, sin ninguna clase de soportes.
	Empresa de Servicios Públicos de Moniquirá	SI	RAD. 1472 DEL 30/01/2019 Fecha de monitoreo: 27/12/2018 V1. Salida punto la aurora Q= 2,58 l/s DBO ₅ = 66,2 SST= 22 V2. Vertimiento la carolina Q= 0,040 l/s DBO ₅ = 315 SST= 95 V3. Vertimiento lavadero Q= 9,14 l/s DBO ₅ = 354 SST= 44
	Mejía Robles Álvaro (piscícola la veguita)	SI	RAD. 1275 DEL 28/01/2019 Reporte de biomasa= 162 Kg para el periodo 2018
	Municipio de Chiquiza	SI	RAD. 224 DEL 09/01/2019 El muestreo se realizó de las 8:30 a las 16:30 Fecha monitoreo: 25/09/2018 Q= 1,53 L/s ; DBO ₅ = 56,2 ; SST= 64
	Mejía Robles John Leandro (piscícola pesque y coma)	SI	RAD. 1277 DEL 28/01/2019 Reporte de biomasa= 3940 Kg para el periodo 2018.



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

	Arcillas y minerales orca S.A.S	SI	RAD. 1547 DEL 30 DE ENERO DE 2019 Fecha de monitoreo: 23/10/2018 Q=4,244 L/s; DBO5= 16,4 ; SST= 12,4 Se valida la información contenida en los reportes de laboratorio más no en la presentada en el FGP-54
	Luis Fernando Quiroga Fandiño (piscícola san Ignacio)	SI	RAD. 1312 DEL 28/01/2019 Reporte de biomasa= 1224 Kg para el periodo 2018.
	Héctor Guillermo Castellanos Sáenz (antes truchas llano blanco)	SI	RAD. 1519 DEL 30/01/2019 Reporte de biomasa= 520 Kg para el periodo 2018.

Para los sujetos pasivos de toda la jurisdicción que no presentaron autodeclaración con los respectivos soportes, se tomo como información base para el cálculo del monto a cobrar lo establecido en el artículo 2.2.9.7.5.4. del Decreto 1076 de 2015 correspondiente a los factores de carga per cápita establecidos en el RAS, información disponible de muestreos anteriores o cálculos presuntivos de acuerdo con los índices de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados.

5. LÍNEA - CARGA BASE 2014 , CARGA FACTURADA Y CARGA PERMITIDA EN EL AÑO 4 DEL QUINQUENIO PARA LOS SUJETOS PASIVOS DE LA SUBCUENCA SUTAMARCHÁN – MONIQUIRÁ Y SUAREZ AD

Tabla 3. Carga base 2014, Carga Vertida y Carga Permitida en el año 4 Tramo 1

TRAMO	SUJETO PASIVO	CARGA TOTAL LINEA BASE 2014 (Kg/año)		AÑO 4			
				1 ENERO 2018 A 31 DICIEMBRE 2018			
				CARGA VERTIDA FACTURADA (Kg)		CARGA PERMITIDA (Kg)	
		TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/año	SST/año	DBO/año	SST/año
1	TINJACÁ	8,249.00	8,249.00	8,280.00	8,280.00	5,037.00	5,037.00
1	SUTAMARCHÁN	24,601.00	24,601.00	24,408.00	24,408.00	24,747.00	24,747.00
1	SUTAMARCHAN - PLANTA DE SACRIFICIO	1,456.82	658.31	0.00	0.00	582.73	263.32
1	SANTA SOFÍA	13,286.00	13,286.00	31,100.40	19,976.40	11,481.08	11,481.08
1	GACHANTIVÁ	6,716.00	6,716.00	6,408.00	6,408.00	3,898.20	3,898.20
TOTAL TRAMO 1		54,308.82	53,510.31	70,196.40	59,072.40	45,746.01	45,426.60



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

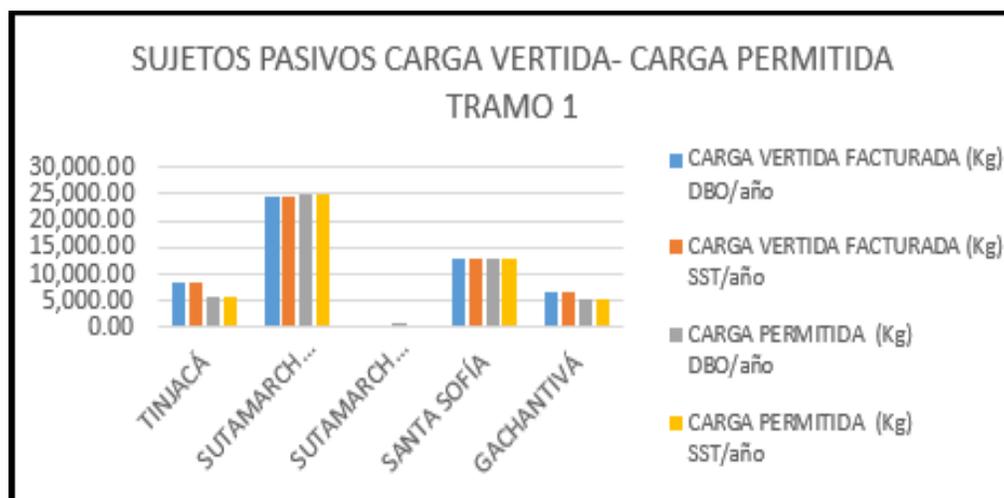


Tabla 4. Carga base 2014, Carga Vertida y Carga Permitida en el año 4 Tramo 1S

TRAMO	SUJETO PASIVO	CARGA TOTAL LINEA BASE 2014 (Kg/año)		AÑO 4			
				1 ENERO 2018 A 31 DICIEMBRE 2018			
				CARGA VERTIDA FACTURADA (Kg)		CARGA PERMITIDA (Kg)	
				TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/año	SST/año
1S	SAMACA	106,123.75	106,123.75	111,042.00	111,042.00	45,033.70	45,033.70
1S	SORA	9,052.00	9,052.00	9,090.00	9,090.00	3,686.50	3,686.50
1S	CUCAITA	34,291.75	34,291.75	20,862.00	13,388.40	14,293.40	14,293.40
1S	CHÍQUIZA (IGUAQUE)	4,507.75	4,507.75	2,674.80	3,045.60	1,876.10	1,876.10
1S	SÁCHICA	33,945.00	33,945.00	34,452.00	34,452.00	13,972.20	13,972.20
1S	VILLA DE LEYVA	175,017.50	175,017.50	373,975.20	235,083.60	80,022.60	80,022.60
1S	VILLA DE LEYVA - PLANTA DE SACRIFICIO	8,723.50	3,942.00	0.00	0.00	3,489.40	1,576.80
1S	MINAS PAZ DEL RIO	788.04	3,984.36	867.60	2,602.80	341.20	1,725.12
TOTAL TRAMO 1S		372,449.29	370,864.11	552,963.60	408,704.40	162,715.10	162,186.42



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

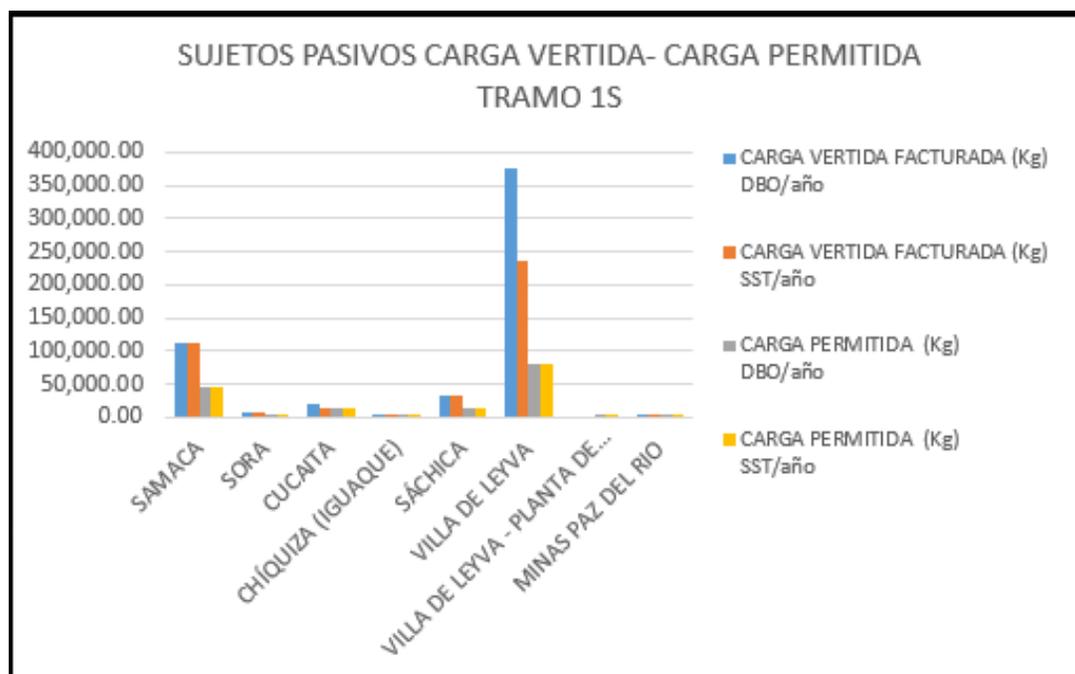


Tabla 5. Carga base 2014, Carga Vertida y Carga Permitida en el año 4 Tramo 2

TRAMO	SUJETO PASIVO	CARGA TOTAL LINEA BASE 2014 (Kg/año)		AÑO 4			
				1 ENERO 2018 A 31 DICIEMBRE 2018			
				CARGA VERTIDA FACTURADA (Kg)		CARGA PERMITIDA (Kg)	
				TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/año	SST/año
2	MONIQUIRÁ	191,515.50	191,515.50	242,838.00	150,886.80	116,935.05	116,935.05
2	COMFABOY	304.68	550.44	568.80	417.60	329.80	595.81
TOTAL TRAMO 2		191,820.18	192,065.94	243,406.80	151,304.40	117,264.85	117,530.86



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

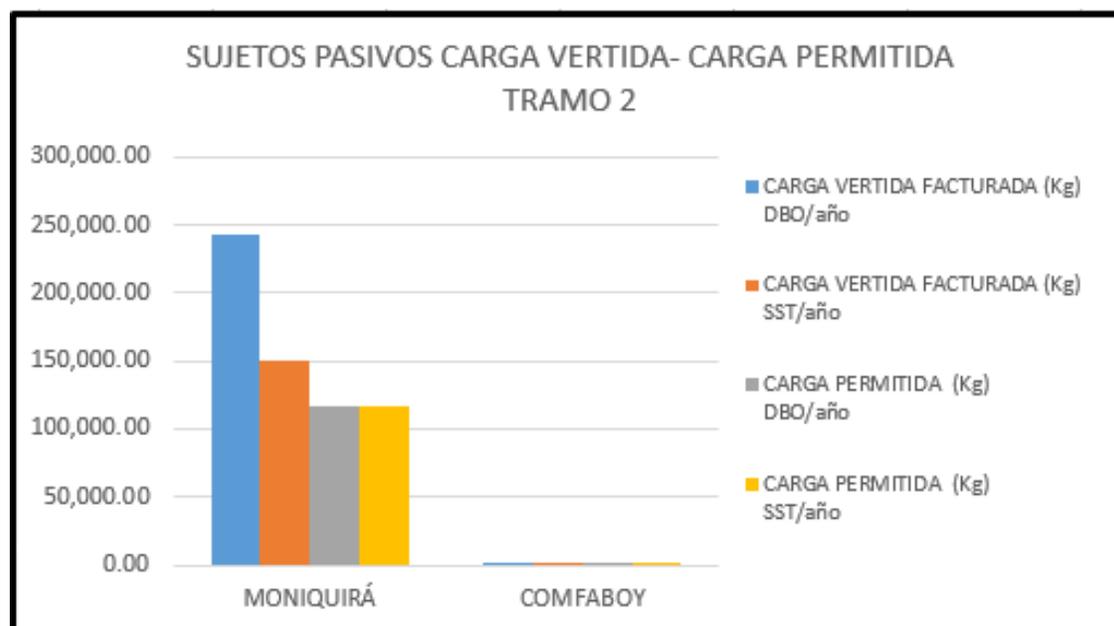


Tabla 6. Carga base 2014, Carga Vertida y Carga Permitida en el año 4 Tramo 3

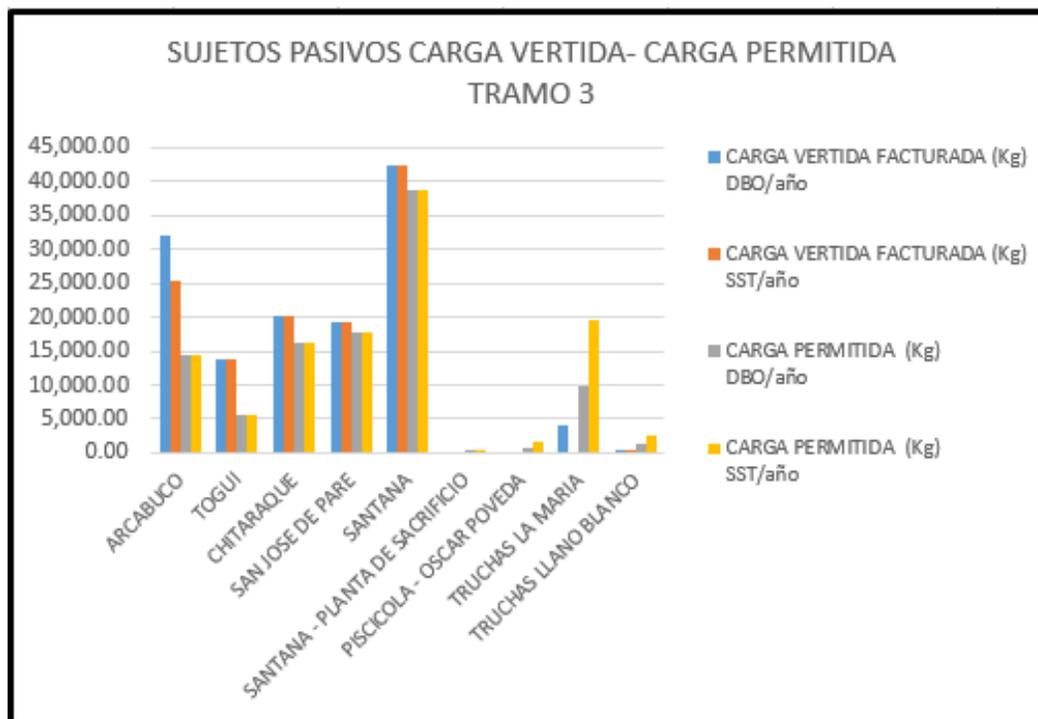
TRAMO	SUJETO PASIVO	CARGA TOTAL LINEA BASE 2014 (Kg/año)		AÑO 4			
				1 ENERO 2018 A 31 DICIEMBRE 2018			
				CARGA VERTIDA FACTURADA (Kg)		CARGA PERMITIDA (Kg)	
				TOTAL DBO	TOTAL SST	DBO/año	SST/año
3	ARCABUCO	34,830.00	34,830.00	32,108.40	25,311.60	14,548.90	14,548.90
3	TOGUI	13,833.50	13,833.50	13,752.00	13,752.00	5,577.20	5,577.20
3	CHITARAQUE	20,640.75	20,640.75	20,178.00	20,178.00	16,366.60	16,366.60
3	SAN JOSE DE PARE	19,472.75	19,472.75	19,386.00	19,386.00	17,689.73	17,689.73
3	SANTANA	42,723.25	42,723.25	42,462.00	42,462.00	38,746.58	38,746.58
3	SANTANA - PLANTA DE SACRIFICIO	1,456.82	658.31	0.00	0.00	582.73	263.32
3	PISCICOLA - OSCAR POVEDA	1,008.00	2,016.00	0.00	0.00	763.76	1,527.53
3	TRUCHAS LA MARIA	12,960.00	25,920.00	4,194.00	0.00	9,819.82	19,639.65
3	TRUCHAS LLANO BLANCO	1,656.00	3,312.00	75.60	151.20	1,254.76	2,509.51
TOTAL TRAMO 3		148,581.07	163,406.56	132,156.00	121,240.80	105,350.08	116,869.02



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental



De acuerdo a la información anterior los sujetos pasivos que dieron o no cumplimiento a la carga contaminante permitida para el cuarto (4) año de seguimiento al acuerdo 021 de 2014 en los parámetros DBO_5 y SST fueron:

Tabla 7. Sujetos pasivos que cumplieron o no el indicador Acuerdo 021/14

SUJETO PASIVO	CUMPLIÓ CON CARGA PARA DBO_5	CUMPLIÓ CON CARGA PARA SST
MUNICIPIO DE TINJACÁ	NO	NO
MUNICIPIO DE SUTAMARCHÁN	SI	SI
SUTAMARCHÁN – PLANTA DE SACRIFICIO	N.A	N.A
MUNICIPIO DE SANTA SOFÍA	NO	NO
MUNICIPIO DE GACHANTIVA	NO	NO
MUNICIPIO DE SAMACÁ	NO	NO
MUNICIPIO DE SORA	NO	NO



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS SERVIMANANTIALES CUCAITA	NO	SI
MUNICIPIO DE CHÍQUIZA (CENTRO POBLADO IGÜAQUE)	NO	NO
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DEL MUNICIPIO DE SACHICA E.S.P.	NO	NO
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE VILLA DE LEYVA "ESVILLA"	NO	NO
MINAS PAZ DEL RIO	NO	NO
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE MONIQUIRÁ S.A. E.S.P.	NO	NO
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE BOYACÁ COMFABOY	NO	SI
AGUAS DE ARCABUCO S.A. E.S.P.	NO	NO
MUNICIPIO DE TOGÚÍ	NO	NO
MUNICIPIO DE CHITARAQUE	NO	NO
EMPRESA SOLIDARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SAN JOSÉ DE PARE	NO	NO
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE SANTANA EMSANTANA S.A. E.S.P	NO	NO
SANTANA - PLANTA DE SACRIFICIO	N.A	N.A
PISCÍCOLA - OSCAR POVEDA	N.A	N.A
TRUCHAS LA MARÍA SAS	SI	SI
TRUCHAS LLANO BLANCO	SI	SI

5.1 APLICACIÓN DECRETO 1076 RESPECTO A REDUCCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES CUANDO SE INCUMPLE LA META INDIVIDUAL Y LA META GLOBAL DEL TRAMO

El Factor Regional del año 4 es igual a la relación (Cc/Cm) donde Cc es la Carga contaminante del año 4 y Cm es la Carga Programada para el año 5, más el Factor Regional que se traía del año inmediatamente anterior (año 3), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$FR_1 = FR_0 + (Cc/Cm)$$

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.



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

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

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

Para el caso del tramo 1 al realizar el cálculo del FR para el año en evaluación el valor fue 5.54 para DBO₅ y 5.26 para SST; el tramo 1S al realizar el cálculo del Fr para el año en evaluación el valor de cada uno de los parámetros fueron DBO₅ = 12.6 y para SST= 10.43, al igual en el tramo 2 el valor del factor regional ajustado fue de DBO₅ = 8.60 y para SST= 7.42 y para el caso del tramo 3 al realizar el ajuste del FR para el año en evaluación el valor fue de 7.09 para DBO₅ y 3.97 para SST.

Dando aplicación al párrafo 3 del Artículo 2.2.9.7.4.4 del Decreto 1076 del 2015, el valor del FR no será inferior a 1.00 y no superará 5.50, como se evidencia en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 8. Ajuste Factor Regional para los cuatro (4) tramos por el incumplimiento de las cargas contaminantes vertidas para los Parámetros DBO₅ y SST para la Subcuenca Sutamarchán – Monquirá y Suarez AD

TRAMO 1	DBO ₅ /AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR0 (Año 3)	3.72	3.72
Total Carga contaminante (CC) vertida en el año 4 (kg/año)	70.196,40	59.072,40
Carga meta global quinquenio (Kg/año) (Cm)	38.605,40	38.445,71
Factor Regional Ajustado FR1 (año 4)	5.50	5.26

TRAMO 1S	DBO ₅ /AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR0 (Año 3)	5.5	5.5
Total Carga contaminante (CC) vertida en el año 4 (kg/año)	552.963,60	408.704,40
Carga meta global quinquenio (Kg/año) (Cm)	83,087.41	82,836.91
Factor Regional Ajustado FR1 (año 4)	5.5	5.5



Corpoboyacá

Región Estratégica para la Sostenibilidad

República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
 Subdirección Técnica Ambiental

TRAMO 2	DBO ₅ /AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR0 (Año 3)	5.5	5.5
Total Carga contaminante (CC) vertida en el año 4 (kg/año)	243.406,80	151.304,40
Carga meta global quinquenio (Kg/año) (Cm)	78.555,89	78,827.23
Factor Regional Ajustado FR1 (año 4)	5.5	5.5

TRAMO 3	DBO ₅ /AÑO	SST/AÑO
Factor Regional Anterior FR0 (Año 3)	5.5	2.67
Total Carga contaminante (CC) vertida en el año 4 (kg/año)	132.156,00	121.240,80
Carga meta global quinquenio (Kg/año) (Cm)	83.112,20	93.302,60
Factor Regional Ajustado FR1 (año 4)	5.5	3.97

En la siguiente tabla se muestra el factor regional que se les aplica a los sujetos pasivos que incumplieron con el indicador de disminución de cargas contaminantes vertidas para el año objeto de evaluación.

Tabla 9. Sujetos pasivos con Factor Regional Ajustado para DBO₅ y SST por incumplimiento en cargas

SUBCUENCAS SUTAMARCHÁN-MONQUIRÁ Y SUAREZ AD	USUARIO	Cumplió Indicador Acuerdo 021/14	FR DBO ₅	Factor Regional Ajustado FR ₁ DBO ₅	FR SST	Factor Regional Ajustado FR ₁ SST
Tramo 1	Municipio de Tinjaca	No	3.72	5.5	3.72	5.26
	Municipio de Santa Sofía	No	3.5	5.5	3.5	5.26
	Municipio de Gachantivá	No	3.72	5.5	3.72	5.26
Tramo 1S	Administración pública Cooperativa Entidad Prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios SERVIMANTIALES	No	1.0	5.5	1.0	1.0
Tramo 3	Aguas de Arcabuco S.A E.S.P	No	5.5	5.5	2.67	3.97
	Municipio de Togui	No	5.5	5.5	2.67	3.97
	Municipio de Chitaraque	No	5.5	5.5	2.67	3.97
	Empresa Solidaria de Servicios Públicos de San José de Pare	No	1.5	5.5	1.5	3.97
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE SANTANA EMSANTANA S.A. E.S.P.	No	1.5	5.5	1.5	3.97



5.2 APLICACIÓN DECRETO 1076 RESPECTO A REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS A FUENTES HÍDRICAS APROBADOS EN EL PSMV

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 1076 de 2015, 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, se efectúa incrementando un valor automático de **0.50** al Factor Regional del año inmediatamente anterior.

Además de evaluar el cumplimiento de las cargas contaminantes en esta Subcuenca, también se procedió a evaluar el cumplimiento a la eliminación de vertimientos puntuales de acuerdo a lo aprobado en propuesto en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, incrementándose el factor regional en 0.5, aquellos sujetos pasivos que incumplieron el indicador, a continuación se presenta los sujetos pasivos que a pesar que cumplieron con la meta de carga global contaminante para el año 4, incumplieron la eliminación de puntos de vertimiento.

Tabla 10. Municipios con Factor Regional Ajustado para DBO₅ y SST por incumplimiento en reducción de vertimientos

SUBCUENCAS SUTAMARCHÁN- MONQUIRÁ Y SUAREZ AD	USUARIO	Cumplió Indicador PSMV	FR DBO ₅	Factor Regional Ajustado FR ₁ DBO ₅	FR SST	Factor Regional Ajustado FR ₁ SST
Tramo 1	Municipio de Sutamarchán	No	1.5	2	1.5	2

Así mismo, para aquellos prestadores de alcantarillado que dieron cumplimiento con sus cargas anuales programadas y con el indicador antes señalado del PSMV, no se le ajusto el Factor Regional y solo se les aplicó el Factor Regional del año inmediatamente anterior y para los nuevos sujetos pasivos se cobrara con factor regional (FR) igual a 1.0



República de Colombia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACA
Subdirección Técnica Ambiental

6. CONCLUSIONES

- ✓ Lo que se pretende con la Aplicación del Decreto 1076 de 2015, 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 representan 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 corrientes hídricas, ya que incrementaba muy poco a pesar que no se cumplieran las metas globales y/o individuales pactadas durante el proceso de concertación de la carga contaminante a reducir durante el quinquenio.
- ✓ Todos los tramos de la subcuenca Sutamarchán – Moniquirá y Suarez AD incumplieron con la meta de carga global contaminante para los dos parámetros objeto de cobro de la tasa, por lo tanto, se realizó el cálculo de ajuste del factor regional donde arrojo que en algunos casos supero el valor máximo (5.50), pero que no se les aplica dichos resultados ya que el artículo 2.2.9.7.4.4. del Decreto 1076 de 2015 establece que el valor del factor regional no será inferior a 1.00 y no superará 5.50
- ✓ Dando aplicación al Decreto 2141 de 2016, a los municipios de Samacá, Villa de Leyva y Moniquirá se liquidaron con FR=1.0, para el presente periodo hasta tanto se finalice con la verificación de motivos y se adopta la decisión respectiva. En el evento de no ser resuelta a favor del usuario se reliquidará con el valor del factor regional que corresponde al año evaluado (2018).