



# **CONTRALORIA GENERAL DE BOYACA**



## **INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA 2011 - 2012**

**EDGAR ALBERTO MEDINA SILVA**  
**Contralor General de Boyacá (E)**

**“CONTROL FISCAL TECNICO Y PARTICIPATIVO PARA BOYACA”**

**INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE EN EL  
DEPARTAMENTO DE BOYACA 2011 - 2012**

**ELABORADO POR LA DIRECCION OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y  
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES**

**Ing. JAIME HERNANDO MARTINEZ CIFUENTES  
Director**

**LUZ MAGDALENA ESPITIA MALAGON  
Profesional Universitario**

**Ing. JOSE ANTONIO DAZA PINZON  
Profesional Universitario**

**DIANA CAROLINA GALAN JIMENEZ  
Profesional Universitario- Supernumerario**

**JUAN CARLOS GRANADOS BECERRA**  
**Gobernador de Boyacá**

**ASAMBLEA DEPARTAMENTAL**

**JUAN ANTONIO GARAY TORRES**  
**Presidente**

**JAIRO ENRIQUE CASTIBLANCO PARRA**  
**Primer Vicepresidente**

**CARLOS JULIO VELANDIA SEPULVEDA**  
**Segundo Vicepresidente**

**ANDERSON JOAQUIN SANCHEZ RUIZ**

**CARLOS ARTURO CARO BALLESTEROS**

**CESAR AUGUSTO LOPEZ MORALES**

**DONALD FERNEY GONZALEZ RINCON**

**EDGAR VIDAL ULLOA HURTADO**

**JAIME RAUL SALAMANCA TORRES**

**JORGE ELIECER CORTES MARTINEZ**

**JORGE ALBERTO MORENO VILLAMIL**

**JOSE ARMANDO QUIÑONEZ GARZON**

**LUIS EDUARDO RODRIGUEZ PEREZ**

**MARIO ERNESTO OCHOA PLAZAS**

**OSMAN FERNANDO ROA LOPEZ**

**RODRIGO ARTURO ROJAS LARA**

## RECONOCIMIENTO

Agradecemos la colaboración de las autoridades y funcionarios departamentales y municipales en su diligencia para la entrega de la información requerida en la culminación exitosa de la Auditoria Ambiental y del informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente que nos compete, de igual manera a la SECRETARIA DE SALUD DE BOYACA, quien año tras año nos facilita los índices de riesgo de calidad del agua ( IRCA), necesarios estos para presentar un informe íntegro y veraz donde se evidencien las necesidades básicas de nuestra población con respecto al Recurso Agua.

Así mismo queremos ofrecer un reconocimiento a la labor realizada por la las Corporaciones Autónomas Regionales que ejercen jurisdicción en Boyacá, como lo son CORPOBOYACA, CORPOCHIVOR, CAR y CORPORINOQUIA, quienes a través de sus planes de gestión nos han hecho partícipes de su desempeño en el seguimiento, control y vigilancia realizado a los recursos naturales de nuestro Departamento de Boyacá.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>PRESENTACION</b>	
Objetivo del Informe	1
Alcance del Informe	1
Limitaciones al Alcance del Informe	1
<b>1 INVERSION PUBLICA AMBIENTAL</b>	<b>3</b>
1.1 Consideraciones Generales	3
1.2 Inversión Ambiental Municipal	4
1.2.1 Clasificación por nivel de ejecución municipal	4
1.2.2 Calificación de acuerdo a la cuantía ejecutada o al índice de inversión	7
1.2.3 Inversión municipal por sectores	12
1.2.4 Inversión municipal por programas	15
1.2.5 Inversión ambiental ejecutada por municipio	32
1.3 Inversión ambiental de la Administración Central del Departamento de Boyacá	34
<b>2 RECURSO AGUA</b>	<b>38</b>
2.1 Calidad de Agua para el Consumo Humano en Boyacá	38
2.1.1 Resultado de la Vigilancia de la Calidad del Agua para el Consumo Humano en los Municipios de Boyacá	38
2.2 Ejecución de obras durante el 2011 de acuerdo a inventario de desastres naturales ocasionados por la ola invernal	54
2.3 Inversiones adelantadas en los municipios con ocasión de los recursos girados al Plan Departamental de Aguas durante los años 2009 a 2011	55
<b>3 INFORMES DE GESTION DE LAS CAR'S CON JURISDICCION EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y POR COSERVICIOS SOGAMOSO S.A. ESP.</b>	<b>59</b>
3.1 Corpochivor	59
3.2 CAR	67
3.3 Corporinoquia	70
3.4 Corpoboyacá	72
3.5 Coservicios Sogamoso S.A. ESP	84
<b>4 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES, PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS</b>	<b>87</b>
4.1 Corpochivor	87
4.2 CAR	90
4.3 Corporinoquia	92
4.4 Corpoboyacá	96
4.5 Coservicios Sogamoso S.A. ESP	107

<b>5</b>	<b>AVANCES DEL CONTROL FISCAL AMBIENTAL</b>	<b>114</b>
5.1	Seguimiento a las Observaciones del Informe Anterior	114
5.2	Avances del Control Fiscal Ambiental	
5.2.1	Auditoría Ambiental “Mejoramiento y Pavimentación del Anillo Vial Turístico de la Provincia del Sugamuxi Sector Aquitania, Tota, Cuitiva, Iza, Firavitoba, y Pantano de Vargas Departamento de Boyacá.	114
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>122</b>
6.1	Recomendaciones	125
6.2	Plan de Mejoramiento	126
6.3	Control de Advertencia	126

## PRESENTACION

La Constitución Nacional y la Ley, establecen como función especial para las Contralorías Territoriales la vigilancia a la gestión pública en lo que corresponde al medio ambiente, el cual ha sido afectado históricamente por la intervención humana, en específico por la deficiente e irracional explotación de los recursos renovables y no renovables; vigilancia esta que va más allá de simplemente entregar unas cifras sino en la determinación de unos resultados reales frente a la capacidad de prevención, acción y mitigación del Estado, que permitan hacer una planeación de la inversión de recursos en beneficio del medio ambiente y en procura de la sostenibilidad en esta materia.

Conforme el Plan Estratégico 2012-2015 “*Control Fiscal Técnico y Participativo para Boyacá*”, una de las grandes metas específicas del Ente de Control Fiscal Territorial para este cuatrienio es la defensa del patrimonio ambiental, que se da a través de un seguimiento claro, directo y pronto a las inversiones realizadas tanto por la Gobernación de Boyacá, las entidades territoriales y las Corporaciones Autónomas de la jurisdicción, que permitan evaluar el nivel de responsabilidad de los administradores públicos en la conservación y protección del medio ambiente en todas sus ramas y la valoración de la eficacia y eficiencia del actuar público en relación con los resultados entregados a la sociedad actual y a los boyacenses del futuro.

Como Contralor (E) del Departamento de Boyacá, en cumplimiento de las metas anteriormente señaladas he pretendido que este informe pase simplemente de ser un saludo a la bandera para convertirse en un documento obligado para la evaluación de resultados del Departamento de Boyacá en materia de uso, conservación y protección de los recursos naturales y del medio ambiente, y frente al actuar positivo o negativo de todos los llamados a intervenir en este vital aspecto. En consecuencia, la Contraloría General de Boyacá pretende convertir este estudio, en una herramienta de trabajo que permita adelantar una planeación juiciosa a proyectos de interés ambiental en el departamento y del cual se deriven acciones reales y medibles frente al impacto medioambiental y social esperado, y en el mismo sentido prender las alarmas sociales frente a algunas situaciones que desde ya están impactando fuertemente los recursos naturales y el desarrollo de las comunidades, que de no atenderse oportunamente por las actuales administraciones producirán resultados irreversibles.

En esta oportunidad al igual que en años anteriores, dentro del análisis se mantiene como constante el desarrollo de temas relacionados con el recurso agua, presentados en dos capítulos: Recurso Agua y Manejo de aguas residuales, Planes de saneamiento y manejo de vertimientos. Además, se desarrollan los siguientes temas: Inversión Pública Ambiental que incluye el análisis tanto a nivel municipal como a nivel departamental; Informe de Gestión presentado por las Corporaciones Autónomas Regionales (CORPOBOYACA, CORPORINOQUIA, CORPOCHIVOR y CAR) y COSERVICIOS SOGAMOSO S.A. ESP, así como un Informe Técnico sobre los avances del control fiscal ambiental adelantado por la Contraloría General de Boyacá.

Es de resaltar como a través de la labor del control fiscal ambiental adelantada por la Contraloría General de Boyacá, se viene observando una serie de impactos de orden ambiental, como resultado principalmente, del desarrollo de las actividades productivas que alteran negativamente los recursos naturales y el medio ambiente, con la consecuente afectación a las comunidades circundantes, con el agravante que en la mayoría de los casos, ni por parte de las administraciones municipales ni de las entidades con facultades de autoridad ambiental, se aplican medidas efectivas que redunden en la disminución y/o mitigación del deterioro ambiental.

Algunos de los impactos que se observan y causan gran preocupación, se están generando como consecuencia del incremento en las actividades de exploración y explotación, principalmente del mineral carbón, que no solo se está extendiendo de una manera indiscriminada, sino que ha llegado a intervenir ecosistemas de páramo. Igualmente, está siendo evidente como la disposición final de residuos sólidos está generando deterioro ambiental con amplias repercusiones en el recurso aire, los suelos y corrientes de agua, aspecto que demanda una adecuada y eficaz atención a corto plazo.

Por lo anterior se tiene programado por parte de la Contraloría General de Boyacá, incluir dentro del Plan Anual Operativo a desarrollar durante el año 2013, la realización de auditorías ambientales, especialmente en los municipios de donde ya se tienen evidencias sobre el desarrollo de actividades que atentan contra la preservación y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Una vez más destacamos la colaboración de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en el Departamento de Boyacá, ya que a través de la rendición de sus informes de gestión, obtiene la Contraloría una visión actualizada sobre la realización de planes programas y demás gestión adelantada por las misma, lo cual en varios casos contribuye con la prevención y/o mitigación de los impactos que cada día van en aumento, y con el planteamiento de posibles soluciones ante la intervención de los recursos naturales que amenaza con alejarnos de la meta de alcanzar un desarrollo sostenible en nuestro Departamento.

Con esta presiones y en acatamiento a lo dispuesto según los artículos 267 y 268 numeral 7 de la Carta Política, Ley 42 de 1993, la Resolución 181 de 2009 y de las demás normas pertinentes, la Contraloría General de Boyacá, presenta a la Asamblea de Boyacá el Informe sobre "El Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente Departamento Boyacá", correspondiente a la vigencia 2011 - 2012.

**EDGAR ALBERTO MEDINA SILVA**  
Contralor General de Boyacá (E)

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.	
Figura 1	Calificación Por niveles de Ejecución	6
Figura 2	Comparativo Inversión Ambiental	6
Figura 3	Porcentaje Índice de Inversión Ambiental	8
Figura 4	Inversión Ambiental Municipal Ejecutada por Sectores Vigencia 2011	13
Figura 5	Inversión Ambiental Ejecutada Frente a Otros Rubros Presupuestales Vigencia 2011	14
Figura 6	Comparativo de Inversión Ambiental Ejecutada vs Presupuestada	14
Figura 7	Inversión Ambiental Presupuestada por Programas	31
Figura 8	Inversión Ambiental Ejecutada por Programas	31
Figura 9	Inversión Ambiental Presupuestada vs Ejecutada	32
Figura 10	Municipios con mayor Inversión Ejecutada	34
Figura 11	Inversión Ambiental Presupuestada vs Ejecutada Gobernación de Boyacá	35
Figura 12	Inversión Ambiental Ejecutada vs Presupuestada Total Ejecutado Gobernación de Boyacá (en miles de pesos).	36
Figura 13	Comparativo de Inversión Ambiental Gobernación de Boyacá Vigencias 2003 – 2011.	37
Figura 14	IRCA Urbano Municipios de Boyacá 2011	43
Figura 15	IRCA Rural Acueductos Vigilados 2011	53
Figura 16	Estado de los Contratos Adelantados Durante la Vigencia 2011 de Acuerdo a Inventario de Desastres Naturales	54
Figura 17	Porcentaje de los Municipios que han Adelantado Proyectos de PMAA en Coordinación con el PDA	57
Figura 18	Número de Municipios por cuencas Hidrográficas Jurisdicción Corpoboyacá año 2011	77
Figura 19	Infracciones Ambientales por Provincia año 2011	79
Figura 20	Relación de Tramites de Emisiones por Municipio Jurisdicción Corpoboyacá año 2011	83
Figura 21	Tramites de Permisos y Seguimiento de Emisiones por Procesos Productivos Jurisdicción Corpoboyacá año 2011	84
Figura 22	Tipos de Solicitudes de Vertimientos Municipio Jurisdicción Corpoboyacá año 2011	97
Figura 23	Situación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en Boyacá	112
Figura 24	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Aprobados	112
Figura 25	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos no Aprobados	113
Figura 26	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en Proceso de Aprobación	113

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Calificación de los Municipios por Niveles de Ejecución Ambiental	5
Tabla 2	Calificación por Índice de Inversión Ambiental	7
Tabla 3	Inversión Ambiental Presupuestada y Ejecutada 2011 ( en miles de pesos)	9
Tabla 4	Inversión Ambiental Municipal por Programas 2011 ( miles de pesos)	15
Tabla 5	Inversión Ambiental Total Ejecutada por Municipios año 2011 ( miles de pesos)	33
Tabla 6	IRCA Urbano 2011	40
Tabla 7	Inversiones Realizadas en Agua Potable por los Municipios con Alto Nivel de Riesgo	
Tabla 8	IRCA Zona Rural Acueductos Vigilados Año 2011	45
Tabla 9	Índice de Riesgo por Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA 2011 Zona Rural	52
Tabla 10	Socios Accionistas PDA	55
Tabla 11	Proyectos Manejo y Tratamiento de Aguas Residuales Jurisdicción Corpochivor 2011	64
Tabla 12	Estado Planes de Ordenamiento Territorial Provincial de Chiquinquirá	67
Tabla 13	Socialización Proyectos Políticas de Educación Ambiental CAR 2011	68
Tabla 14	Proyectos Ambientales Educativos PRAE CAR 2011	69
Tabla 15	Suscripción Convenios Ambientales Municipios Jurisdicción Corporinoquia	70
Tabla 16	Inversión Ecosistemas Estratégicos Corpoboyacá 2011	73
Tabla 17	Relación Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua Presentados en Corpoboyacá 2011	74
Tabla 18	Actividades de Educación Ambiental Corpoboyacá 2011	75
Tabla 19	Informe PUEAAS Jurisdicción Corpoboyacá año 2011	76
Tabla 20	Concesión de Aguas Superficiales Corpoboyacá año 2011	76
Tabla 21	Concesión de Aguas por Cuencas Hidrográficas Corpoboyacá año 2011	77
Tabla 22	Permisos de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas Corpoboyacá año 2011	78
Tabla 23	Reporte Anual Declaraciones de Agotamiento Corpoboyacá año 2011	78
Tabla 24	Planeación de Obras Hidráulicas Corpoboyacá 2011	79
Tabla 25	Ocupación de Cauce Corpoboyacá 2011	79
Tabla 26	Minas Ilegales Suspendidas Corpoboyacá 2011	82
Tabla 27	Tramites adelantados por la Unidad de Emisiones Corpoboyacá año 2011	83
Tabla 28	Permisos de Vertimientos Municipios Corpochivor año 2011	87
Tabla 29	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Corpochivor 2011	88
Tabla 30	Acueductos Municipales CAR 2011	90
Tabla 31	Aguas Residuales Municipales – PSMV CAR 2011	91
Tabla 32	Expedientes Sancionatorios por Afectación del Recursos Agua por Vertimientos - CAR 2011	92
Tabla 33	Permisos de Vertimientos Corpoboyacá 2011	96
Tabla 34	Estado Actual de PSMV Jurisdicción de Corpoboyacá 2011	98
Tabla 35	Estado Actual de PSMV Jurisdicción de Corpoboyacá 2011 a Julio de 2012	98
Tabla 36	PSMV Evaluados 2011- Porcentaje Avance Actividades Corpoboyacá	101
Tabla 37	Proyectos de PTAR Incorporados en los PSMV Aprobados Corpoboyacá 2011	102
Tabla 38	Informe de Seguimiento y Control sobre el PSMV Coservicios Sogamoso S.A ESP	108

## **Objetivo del Informe**

Analizar la gestión que en desarrollo de las políticas públicas en materia ambiental realizan las entidades territoriales del Departamento de Boyacá, igualmente se considerara la labor de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en nuestro departamento, en lo concerniente a la gestión y aplicación de los planes de saneamiento y manejo de vertimiento que sobre ellas recaen, de tal manera que le proporcione al lector un panorama de la situación actual del manejo ambiental y de los recursos naturales en nuestra región, contribuyendo de esta manera con la defensa del patrimonio ambiental conforme lo estipula nuestro plan estratégico.

## **Alcance del Informe**

El informe ambiental 2012, enmarca la gestión Ambiental de los 122 municipios sujetos de control por nuestra institución, de igual forma contiene la labor de la que puede llegar a ser la empresa de servicios públicos domiciliarios de más representatividad en el Departamento de Boyacá como lo es COSERVICIOS S.A. del Municipio de Sogamoso. Así mismo, es de relevancia la inclusión de la autoridad Ambiental competente como lo son las Corporaciones Autónomas Regionales siendo estas CORPOBOYACA, CORPOCHIVOR, CORPORINOQUIA y la CAR.

Nuestra pretensión con la elaboración del Informe de los Recursos Naturales y el Ambiente, es que el mismo se convierta en una herramienta que guíe y oriente a los mandatarios públicos y a quienes deseen acogerlo como marco de referencia en la aplicación y formulación de políticas y estrategias que redunden en la protección, preservación y buen manejo de los recursos naturales y del ambiente de nuestro Departamento, toda vez que reúne información relevante, actualizada y analizada de tal forma que sirva de ayuda a los entes territoriales y empresas. No obstante es nuestro deber como entidad de control y en los casos que se consideren necesarios informar a las mismas mediante el mecanismo de control de advertencia sobre los posibles resultados no satisfactorios en el manejo de los programas ambientales, con miras a que sean subsanadas las fallas que sobre la materia se requieran.

## **Limitaciones al alcance del Informe**

Se considera como restrictivo a nuestro propósito, la evidente falta de interés por parte de los municipios; desde el inicio del ensamble del informe se vislumbra el abandono por parte de un número significativo de los mismos, al incumplir con la presentación de la información que fuera

solicitada oportunamente y en más de una ocasión, impidiendo de esta forma la culminación del informe con el análisis a nivel de todo el departamento.

La visión amplia y general del tema ambiental aquí presentado, debe ser tomada en cuenta y con criterio objetivo por quienes cumplen o no con la normatividad ambiental, pues el fin último es el mejoramiento continuo basado en el acatamiento de la normatividad vigente y la voluntad de los mandatarios para proteger, conservar y aprovechar los recursos naturales, en pro de lograr en un futuro próximo el desarrollo sostenible en nuestra región.

## **CAPITULO PRIMERO**

### **1. INVERSIÓN PÚBLICA AMBIENTAL**

#### **1.1 Consideraciones Generales**

Para la vigencia 2011- 2012, la Contraloría General de Boyacá, en el Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente establecido por mandato Constitucional, continua con la política de realizar estudio, análisis y seguimiento de los sectores del componente ambiental que contienen los presupuestos de los municipios y el Departamento de Boyacá con el propósito de evaluar la gestión ambiental de los ciento veintidós (122) municipios sujetos de control fiscal, así como la Gobernación de Boyacá.

El estudio de la inversión ambiental contiene análisis y tabulación de la información suministrada por los Municipios y la Administración Central del Departamento de Boyacá, relacionada con los dineros destinados a la protección, preservación y/o aprovechamiento de los recursos naturales y el ambiente en cada jurisdicción durante la vigencia fiscal 2011.

El estudio que se presenta para la vigencia 2011-2012, contiene la información reportada por 86 de los 122 municipios sujetos de control por parte de la Contraloría General de Boyacá. No diligenciaron la Ficha Técnica de Inversión Ambiental en esta oportunidad los municipios de Berbeo, Boyacá, Buenavista, Caldas, Chinavita, Chitaraque, Chivata, Jericó, La Capilla, La Victoria, Moniquirá, Motavita, Nobsa, Paya, Paz de rio, Pisba, Quipama, Ramiriquí, Rondón, Saboya, Sachica, San Eduardo, San José de Pare, San Miguel de Sema, Santa Rosa de Viterbo, Siachoque, Socha, Socotá, Tenza, Tipacoque, Toca, Topaga, Tunungua, Tutaza, Viracacha y Zetaquirá.

El capítulo tiene por objeto el seguimiento a las inversiones realizadas por los municipios y la Gobernación del Departamento de Boyacá en cumplimiento de planes, programas y proyectos ambientales, haciendo posible una evaluación de la gestión de las administraciones para dar soluciones a la problemática ambiental en cada una de sus jurisdicciones,

La Inversión Pública Ambiental contenida en el presente capítulo que se proyecta sobre el gasto en uso, manejo, control, preservación, protección y recuperación de los recursos naturales y el ambiente en el Departamento de Boyacá, y se presenta como una herramienta base para decisiones de la política ambiental que adopten los entes territoriales y la Administración Central.

La inversión pública ambiental en el Departamento, se analiza con base en la información suministrada por los municipios y la Gobernación del Departamento en la denominada Ficha Técnica Ambiental, documento que forma parte de la Rendición de la Cuenta Anual a la Contraloría General de Boyacá y que contiene cuatro sectores ambientales así:

- Agua Potable y Saneamiento Básico, que comprende programas de Suministro de Agua Potable, Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados y Unidades Sanitarias, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos.
- Medio Ambiente, conformado por programas de Reforestación, Manejo de Cuencas, Educación Ambiental, Protección de Recursos Naturales y Recuperación de Suelos.
- Prevención y Atención de Desastres Naturales, Mataderos y Plazas de Mercado.
- Adquisición de Áreas Estratégicas para Conservación Hídrica.

Se presentan además, los recursos transferidos por los Municipios a las Corporaciones Autónomas Regionales de sus jurisdicciones, por concepto de sobretasa o porcentaje ambiental al impuesto predial.

## **1.2 Inversión Ambiental Municipal**

La Ficha técnica ambiental, herramienta utilizada por la Dirección Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, permite realizar una comparación de los diferentes programas y sectores que contienen los recursos programados por cada entidad territorial respecto de lo ejecutado, teniendo en cuenta Recursos Propios, Sistema General de Participaciones, Créditos, Cofinanciaciones, Regalías entre otros.

Para la vigencia 2011, los 86 municipios examinados en el informe, del total de sus presupuestos ejecutados que fue la suma de NOVECIENTOS VEINTITRÉS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL PESOS (\$923.798.368.000), incluyeron para gasto ambiental la suma de CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS DIECIOCHO MIL PESOS (\$109.783.918.000), representando ésta última cifra el 11.88% del total apropiado dentro de los presupuestos definitivos de dichos municipios. Constatando los rangos promedio obtenidos en la vigencia 2010-2011 del 8.31% y vigencia 2009-2010, el porcentaje correspondió al 9.41%.

### **1.2.1 Clasificación por nivel de ejecución municipal**

La calificación por nivel de ejecución de cada uno de los municipios, pretende determinar el grado de ejecución presupuestal de cada ente territorial en relación a la apropiación inicial frente a la ejecución en proyectos y programas relativos al medio ambiente y los recursos naturales.

Con base en la metodología adoptada desde el año 2002, en la cual se compara los valores presupuestados frente a lo ejecutado por cada municipio, en relación con las inversiones en el área de medio ambiente, se califican los niveles de ejecución de acuerdo a los siguientes rangos:

**Tabla 1. Calificación de los Municipios por niveles de ejecución Ambiental**

INDICADOR	PORCENTAJE EJECUTADO	CALIFICACIÓN
Mayor o igual a 1.0	Igual o mayor al 100% del monto presupuestado	Altamente Eficiente
Mayor o igual a 0.70 pero menor que 1.0	Entre 70 y 99.99%	Eficiente
Menor a 0.70 pero mayor o igual a 0.20	Entre 20.1 y 69.9%	Deficiente
Menor a 0.20	Menores a 20%	Estancado

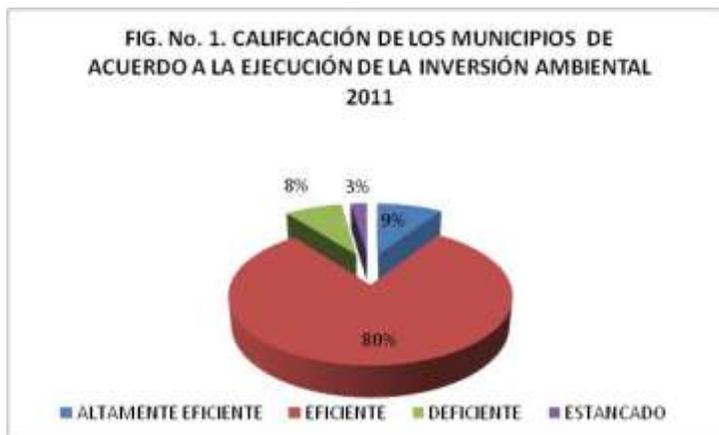
En la Tabla No. 1, se visualiza la calificación por niveles de ejecución por municipio en cada uno de los sectores antes definidos, como también los totales de la inversión ambiental realizada durante la vigencia fiscal de 2011, encontrando que de los 86 municipios estudiados, ocho (08) obtuvieron una calificación de Altamente Eficiente en Inversión Ambiental, correspondiendo al 3% de la muestra, éste calificativo lo obtuvieron los municipios de Covarachia, Cucaita, Cuitiva, Duitama, Maripi, Paipa, Santamaría y Sotaquirá, municipios que conservaron o superaron las inversiones presupuestadas en los sectores medioambientales.

Con el segundo grado de calificación, es decir como Eficientes, se calificaron sesenta y nueve (69) municipios que corresponden al 80 % de los analizados. Se encuentran en éste rango la mayoría de los municipios del Departamento, significando que estos municipios ejecutaron finalmente entre el 70 y el 99% de los recursos presupuestados para inversión ambiental, es decir, cumplieron una aceptable planeación y ejecución de sus proyectos ambientales.

Con calificación Deficiente se ubican siete (07) municipios que representan el 8 % de los 86 municipios que rindieron información; calificación que denota una muy regular planeación y ejecución de sus propósitos ambientales y por último se calificaron como estancados los municipios de Aquitania y El Espino, municipios ejecutaron por debajo del 20% de lo presupuestado en medio ambiente.

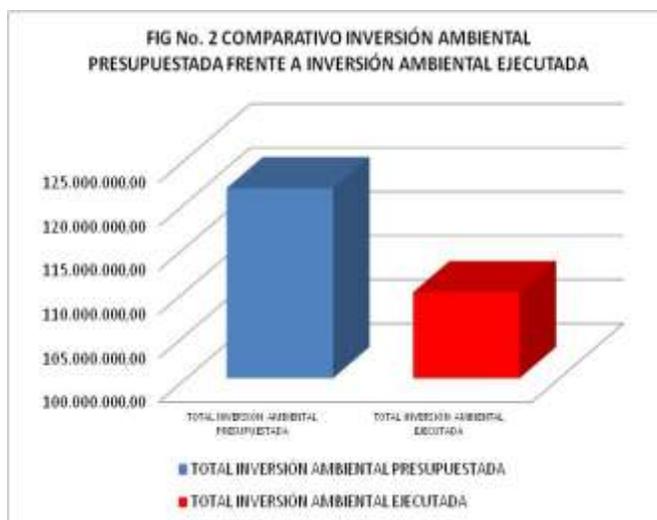
El análisis anterior se visualiza en la Figura 1.

**Figura 1. Calificación por niveles de ejecución**



Los 86 municipios que reportaron información, presupuestaron para invertir en programas y proyectos de orden ambiental durante 2011, un total de CIENTO VEINTIÚN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS ONCE MIL PESOS (\$121.637.811.000), de los cuales se ejecutaron CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS DIEZ Y OCHO MIL PESOS (\$109.783.918.000), es decir, el 90.25% de lo presupuestado, calificándose así como Eficiente el promedio del total de la inversión ambiental ejecutada por los municipios del Departamento. En la Figura No. 2 se observa este comparativo.

**Figura 2. Comparativo inversión ambiental**



### 1.2.2. Calificación de acuerdo a la cuantía ejecutada o al índice de inversión

La evaluación de la gestión ambiental de los entes territoriales realizada durante cada vigencia fiscal, igualmente se realiza de acuerdo con el Índice de Inversión Ambiental, que se obtiene de comparar el valor total de la inversión ambiental ejecutada, con el valor total del presupuesto ejecutado de cada uno de los municipios.

El Índice de Inversión Ambiental, indica el porcentaje del presupuesto total ejecutado de cada municipio, invertido definitivamente en proyectos ambientales. En el siguiente Cuadro se tienen los rangos de porcentajes y calificación o índices respectivos.

**Tabla 2. Calificación por Índice de Inversión Ambiental**

PORCENTAJES INVERSIÓN EJECUTADA	CALIFICACIÓN ÍNDICE
De 0 al 8%	Bajo
De 8.1 al 16%	Medio Bajo
De 16.1 al 24%	Medio Alto
Mayores al 24%	Alto

Se muestran en la Tabla No. 2, los índices de Inversión Ambiental o Calificación por cuantía ejecutada para cada uno los 86 municipios que reportaron información. El Índice de Inversión Ambiental promedio para tales municipios fue del 11.88%.

Con Índice de Inversión Ambiental Bajo, es decir, los municipios con porcentajes de inversión ambiental ejecutado clasificados en el primer grupo (de 0 a 8%), se clasificaron 33 municipios que representan el 38% del total de los entes territoriales analizados, significando esto, que estos municipios fueron los que menos recursos invirtieron en programas medioambientales.

Corresponden a Calificación o Índice de Inversión Ambiental Media Baja, 28 municipios de los analizados, encontrándose sus Índices de Inversión en el intervalo del 8.1 al 16%, municipios que corresponden al 33% del total de los estudiados. En éste rango (Medio bajo) o intervalo se halla el Índice de Inversión promedio de los municipios analizados, siendo tal índice del 11.88%.

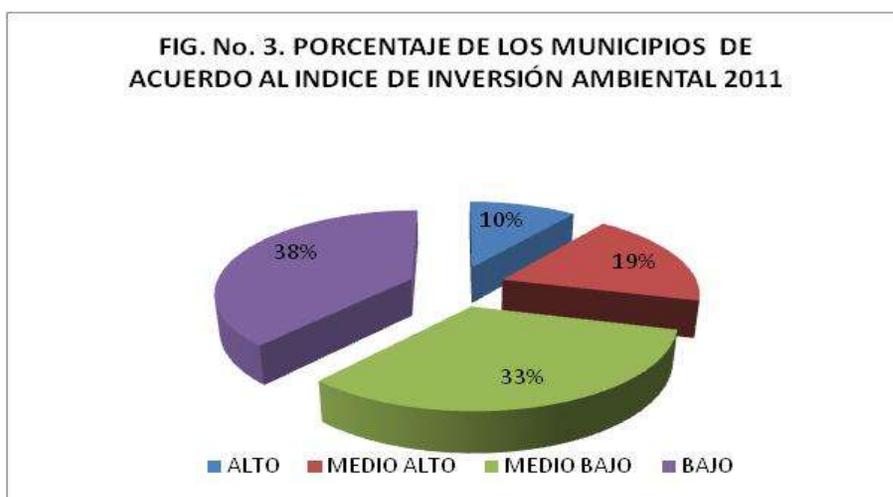
Lo anterior indica que en general, los municipios del Departamento apropian y ejecutan un porcentaje de sus presupuestos totales anuales muy similar en proyectos medioambientales. En el rango de 16 a 24% o con calificación de Índice de Inversión Medio–Alto se calificó dieciséis (16) municipios, representando el 19% de los incluidos en el presente estudio.

Por último, con calificativo de Alta Inversión Ambiental, encontramos ocho (08) municipios que representan el 10% de los analizados, los mayores porcentajes corresponden a los municipios

de Campohermoso, Miraflores, Nuevo Colón, Puerto Boyacá, Villa de Leyva, Sotaquirá, Pajarito y Firavitoba.

En la Figura No. 3 se puede apreciar la distribución porcentual de acuerdo a la calificación por Índice de Inversión Ambiental de los municipios del Departamento durante el año 2011.

**Figura 3. Porcentaje índice de inversión ambiental**



**Tabla 3. Inversión ambiental presupuestada y ejecutada 2011 (en miles de pesos)**

MUNICIPIO	AGUA POTABLE, SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y BASURAS			MEDIO AMBIENTE			PREVENCIÓN DE DESASTRES MATADEROS Y PLAZAS DE MERCADO			ADQUISICIÓN ÁREAS ESTRATÉGICAS			TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL			CALIFICACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN	PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO	ÍNDICE INVERSIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN POR ÍNDICE DE INVERSIÓN
	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADA	EJECUTADA	%INVERSIÓN				
Almeida	219.773	209.918	95,52%	32.500	32.469	99,90%	16.000	15.965	99,78%	0	0	#DIV/0!	268.273	258.352	96,30%	EFICIENTE	3.173.475	8,14%	MEDIO BAJO
Aquitania	565.910	0	0,00%	176.000	45.000	25,57%	14.104	10.389	73,66%	0	0	#DIV/0!	756.014	55.389	7,33%	ESTANCADO	13.047.201	0,42%	BAJO
Arcabuco	322.279	234.268	72,69%	9.884	9.584	96,96%	22.014	19.430	88,26%	36.000	0	0,00%	390.177	263.282	67,48%	DEFICIENTE	4.901.779	5,37%	BAJO
Belén	174.000	55.000	31,61%	63.000	141.000	223,81%	48.000	4.000	8,33%	97.000	0	0,00%	382.000	200.000	52,36%	DEFICIENTE	9.492.102	2,11%	BAJO
Beteliva	495.313	396.166	79,98%	54.344	54.343	100,00%	99.480	93.933	94,42%	0	0	#DIV/0!	649.137	544.442	83,87%	EFICIENTE	3.748.363	14,52%	MEDIO BAJO
Boavita	211.555	210.733	99,61%	10.000	9.120	91,20%	82.664	81.056	98,05%	0	0	#DIV/0!	304.219	300.909	98,91%	EFICIENTE	1.669.830	18,02%	MEDIO ALTO
Briçeño	556.593	491.550	88,31%	0	0	#DIV/0!	55.103	50.117	90,95%	10.000	0	0,00%	621.696	541.667	87,13%	EFICIENTE	2.914.216	18,59%	MEDIO ALTO
Busbanza	329.094	312.141	94,85%	29.999	29.999	100,00%	32.067	27.771	86,60%	9.372	9.372	100,00%	400.532	379.283	94,69%	EFICIENTE	8.884.791	4,27%	BAJO
Campohermoso	3.364.351	3.363.374	99,97%	4.000	2.854	71,35%	152.523	152.382	99,91%	0	0	#DIV/0!	3.520.874	3.518.610	99,94%	EFICIENTE	4.876.054	72,16%	ALTO
Cerínza	295.719	176.081	59,54%	10.000	10.000	100,00%	5.000	10.882	217,64%	10.000	10.000	100,00%	320.719	206.963	64,53%	DEFICIENTE	1.380.568	14,99%	MEDIO BAJO
Ciénega	994.638	912.207	91,71%	57.000	56.950	99,91%	39.285	39.285	100,00%	29.435	29.435	100,00%	1.120.358	1.037.877	92,64%	EFICIENTE	5.376.584	19,30%	MEDIO ALTO
Combita	368.372	339.072	92,05%	8.000	6.963	87,04%	16.304	16.304	100,00%	36.664	36.663	100,00%	429.340	399.002	92,93%	EFICIENTE	8.075.886	4,94%	BAJO
Coper	283.860	283.861	100,00%	50.352	50.352	100,00%	117.810	117.310	99,58%	0	0	#DIV/0!	452.022	451.523	99,89%	EFICIENTE	4.089.953	11,04%	MEDIO BAJO
Corrales	770.727	495.200	64,25%	8.000	8.000	100,00%	191.993	191.951	99,98%	0	0	#DIV/0!	970.720	695.151	71,61%	EFICIENTE	2.945.269	23,60%	MEDIO ALTO
Covarachía	425.436	458.424	107,75%	29.520	29.205	98,93%	52.750	52.210	98,98%	0	0	#DIV/0!	507.706	539.839	106,33%	ALTAMENTE EFICIENTE	3.573.794	15,11%	MEDIO BAJO
Cubará	515.998	426.358	82,63%	34.500	30.035	87,06%	31.276	31.168	99,65%	0	0	#DIV/0!	581.774	487.561	83,81%	EFICIENTE	5.499.644	8,87%	MEDIO BAJO
Cucaita	102.534	102.530	100,00%	23.948	24.832	103,69%	25.390	25.390	100,00%	0	0	#DIV/0!	151.872	152.752	100,58%	ALTAMENTE EFICIENTE	3.663.198	4,17%	BAJO
Cuitiva	259.869	376.843	145,01%	302.453	297.523	98,37%	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	562.322	674.366	119,93%	ALTAMENTE EFICIENTE	4.182.082	16,13%	MEDIO ALTO
Chiquinquira	798.862	621.974	77,86%	361.509	353.088	97,69%	1.884	1.884	100,00%	93.979	93.979	100,00%	1.256.234	1.070.925	85,25%	EFICIENTE	32.008.041	3,35%	BAJO
Chiquiza	330.547	291.122	88,07%	18.000	14.899	82,77%	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	348.547	306.021	87,80%	EFICIENTE	4.806.185	6,37%	BAJO
Chiscas	228.348	228.348	100,00%	20.150	20.150	100,00%	41.808	40.808	97,61%	104.000	104.000	100,00%	394.306	393.306	99,75%	EFICIENTE	4.240.416	9,28%	MEDIO BAJO
Chita	0	0	#DIV/0!	110.123	102.359	92,95%	0	0	#DIV/0!	67.000	67.000	100,00%	177.123	169.359	95,62%	EFICIENTE	11.015.998	1,54%	BAJO
Chivor	70.100	68.333	97,48%	10.000	9.900	99,00%	39.000	35.760	91,69%	0	0	#DIV/0!	119.100	113.993	95,71%	EFICIENTE	3.760.543	3,03%	BAJO
Duitama	2.813.859	2.618.042	93,04%	0	15.000	100,00%	5.085.496	6.453.988	126,91%	194.100	25.058	12,91%	8.093.455	9.112.088	112,59%	ALTAMENTE EFICIENTE	104.462.847	8,72%	MEDIO BAJO
El Cocuy	540.368	421.366	77,98%	1.000	1.000	100,00%	76.365	69.209	90,63%	0	0	#DIV/0!	617.733	491.575	79,58%	EFICIENTE	0	#DIV/0!	
El Espino	98.288	12.947	13,17%	45.895	6.600	14,38%	25.000	1.745	6,98%	20.000	0	0,00%	189.183	21.292	11,25%	ESTANCADO	3.067.132	0,69%	BAJO
Firavitoba	3.595.627	3.591.400	99,88%	21.918	16.918	77,19%	85.161	80.521	94,55%	0	0	#DIV/0!	3.702.706	3.688.839	99,63%	EFICIENTE	4.338.770	85,02%	ALTO
Floresta	224.281	165.281	73,69%	10.600	5.600	52,83%	6.000	4.000	66,67%	15.000	15.000	100,00%	255.881	189.881	74,21%	EFICIENTE	3.548.562	5,35%	BAJO
Gachantivá	334.185	293.010	87,68%	27.000	16.984	62,90%	1.000	0	0,00%	36.506	23.016	63,05%	398.691	333.010	83,53%	EFICIENTE	4.794.216	6,95%	BAJO
Gameza	414.925	414.350	99,86%	15.000	15.000	100,00%	95.378	95.378	100,00%	0	0	#DIV/0!	525.303	524.728	99,89%	EFICIENTE	5.529.559	9,49%	MEDIO BAJO
Garagoa	1.375.253	1.375.023	99,98%	486.962	463.457	95,17%	54.517	49.214	90,27%	91.000	90.800	99,78%	2.007.732	1.978.494	98,54%	EFICIENTE	12.289.889	16,10%	MEDIO ALTO
Guacamayas	298.140	231.164	77,54%	0	0	#DIV/0!	21.000	21.000	100,00%	115.000	115.000	100,00%	434.140	367.164	84,57%	EFICIENTE	3.004.186	12,22%	
Guateque	413.065	410.886	99,47%	5.000	0	0,00%	237.227	108.412	45,70%	0	0	#DIV/0!	655.292	519.298	79,25%	EFICIENTE	7.466.949	6,95%	BAJO

MUNICIPIO	AGUA POTABLE, SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y BASURAS			MEDIO AMBIENTE			PREVENCIÓN DE DESASTRES MATADEROS Y PLAZAS DE MERCADO			ADQUISICIÓN ÁREAS ESTRATÉGICAS			TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL			CALIFICACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN	PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO	ÍNDICE INVERSIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN POR ÍNDICE DE INVERSIÓN
	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestada	Ejecutada	%Inversión				
Guayata	358.897	347.048	96,70%	31.345	31.116	99,27%	22.270	22.266	99,98%	34.568	34.568	100,00%	447.080	434.998	97,30%	EFICIENTE	4.840.794	8,99%	MEDIO BAJO
Guicán	671.185	296.040	44,11%	248.562	248.754	100,08%	17.980	13.480	74,97%	69.554	60.554	87,06%	1.007.281	618.828	61,44%	DEFICIENTE	6.546.758	9,45%	MEDIO BAJO
Iza	237.355	236.855	99,79%	69.382	59.382	85,59%	183.751	161.425	87,85%	15.000	0	0,00%	505.488	457.662	90,54%	EFICIENTE	2.548.195	17,96%	MEDIO ALTO
Jenesano	1.546.225	1.263.123	81,69%	7.000	6.998	99,97%	22.762	14.950	65,68%	0	0	#DN/0!	1.575.987	1.285.071	81,54%	EFICIENTE	6.820.118	18,84%	MEDIO ALTO
La Uvita	192.005	183.597	95,62%	118.442	95.997	81,05%	17.000	17.000	100,00%	0	0	#DN/0!	327.447	296.594	90,58%	EFICIENTE	3.631.843	8,17%	MEDIO BAJO
Labranza Grande	340.948	337.729	99,06%	16.931	14.931	88,19%	13.334	10.240	76,80%	3.500	3.500	100,00%	374.713	366.400	97,78%	EFICIENTE	4.591.709	7,98%	BAJO
Macanal	736.400	685.400	93,07%	18.000	18.000	100,00%	39.700	49.400	124,43%	50.000	69.000	138,00%	844.100	821.800	97,36%	EFICIENTE	7.405.766	11,10%	MEDIO BAJO
Maripí	493.437	528.306	107,07%	10.576	0	0,00%	7.996	7.978	99,77%	0	0	#DN/0!	512.009	536.284	104,74%	ALTAMENTE EFICIENTE	7.246.828	7,40%	BAJO
Miraflores	2.225.137	2.074.277	93,22%	90.567	89.925	99,29%	589.889	573.209	97,17%	39.487	39.487	100,00%	2.945.080	2.776.898	94,29%	EFICIENTE	8.298.212	33,46%	ALTO
Mongua	307.811	307.811	100,00%	31.150	31.150	100,00%	11.000	11.000	100,00%	35.000	35.000	100,00%	384.961	384.961	100,00%	EFICIENTE	5.315.752	7,24%	BAJO
Monguí	177.804	177.804	100,00%	21.000	21.000	100,00%	12.000	12.000	100,00%	26.000	26.000	100,00%	236.804	236.804	100,00%	EFICIENTE	3.731.193	6,35%	BAJO
Muzó	479.861	378.144	78,80%	26.000	25.385	97,63%	107.928	107.849	99,93%	88.353	0	0,00%	702.142	511.378	72,83%	EFICIENTE	32.839.936	1,56%	BAJO
Nuevo Colón	1.205.674	1.201.924	99,69%	81.086	38.346	47,29%	12.740	2.526	19,83%	0	0	#DN/0!	1.299.500	1.242.796	95,64%	EFICIENTE	4.394.564	28,28%	ALTO
Oicatá	319.506	273.953	85,74%	22.000	0	0,00%	7.000	6.000	85,71%	16.000	0	0,00%	364.506	279.953	76,80%	EFICIENTE	3.045.513	9,19%	MEDIO BAJO
Otanche	1.409.654	910.467	64,59%	63.344	63.344	100,00%	124.000	117.633	94,87%	36.800	36.271	98,56%	1.633.798	1.127.715	68,02%	DEFICIENTE	9.022.777	12,50%	MEDIO BAJO
Pachavita	144.318	143.173	99,21%	61.315	59.803	97,53%	40.165	40.165	100,00%	120.628	79.000	65,49%	366.426	322.141	87,91%	EFICIENTE	3.346.627	9,63%	MEDIO BAJO
Páez	901.851	830.649	92,10%	20.660	12.000	58,08%	19.031	10.831	56,91%	5.000	0	0,00%	946.542	853.480	90,17%	EFICIENTE	7.390.795	11,55%	MEDIO BAJO
Paipa	1.043.561	1.037.351	99,40%	184.358	184.358	100,00%	13.430	147.741	1100,08%	100.040	143.017	142,96%	1.341.389	1.512.467	112,75%	ALTAMENTE EFICIENTE	28.934.236	5,23%	BAJO
Pajarito	1.516.373	1.505.434	99,28%	0	0		652.376	636.013		117.000	115.530	98,74%	2.285.749	2.256.977	98,74%	EFICIENTE	5.467.601	41,28%	ALTO
Panqueba	54.004	53.975	99,95%	4.799	0		15.000	14.954		0	0	#DN/0!	73.803	68.929	93,40%	EFICIENTE	2.446.608	2,82%	BAJO
Pauna	841.246	807.483	95,99%	10.000	10.000	100,00%	55.680	25.527	45,85%	0	0	#DN/0!	906.926	843.010	92,95%	EFICIENTE	15.507.802	5,44%	BAJO
Pesca	400.827	337.497	84,20%	37.991	37.880		309.156	309.104		26.000	0	0,00%	773.974	684.481	88,44%	EFICIENTE	6.895.967	9,93%	MEDIO BAJO
Puerto Boyacá	31.729.241	28.252.540	89,04%	2.300.394	507.444	22,06%	1.102.622	1.144.911	103,84%	145.000	145.000	100,00%	35.277.257	30.049.895	85,18%	EFICIENTE	102.351.821	29,36%	ALTO
Ráquira	552.691	542.399	98,14%	159.645	159.645	100,00%	162.718	162.711	100,00%	55.431	55.431	100,00%	930.485	920.186	98,89%	EFICIENTE	5.457.993	16,86%	MEDIO ALTO
Samacá	2.128.723	1.733.024	81,41%	735.484	611.408	83,13%	30.000	23.400	78,00%	0	0	#DN/0!	2.894.207	2.367.832	81,81%	EFICIENTE	16.925.782	13,99%	MEDIO BAJO
San Luis de Gaceno	952.934	951.928	99,89%	22.640	22.640	100,00%	61.244	61.204	99,93%	45.000	36.000	80,00%	1.081.818	1.071.772	99,07%	EFICIENTE	7.151.313	14,99%	MEDIO BAJO

MUNICIPIO	AGUA POTABLE, SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y BASURAS			MEDIO AMBIENTE			PREVENCIÓN DE DESASTRES MATADEROS Y PLAZAS DE MERCADO			ADQUISICIÓN ÁREAS ESTRATÉGICAS			TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL			CALIFICACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN	PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO	ÍNDICE INVERSIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN POR ÍNDICE DE INVERSIÓN
	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestado	Ejecutado	%Inversión	Presupuestada	Ejecutada	%Inversión				
San Mateo	579.147	568.787	98,21%	61.365	4.000	6,52%	13.600	13.600	100,00%	0	0	#DNI/0!	654.112	586.387	89,65%	EFICIENTE	6.835.471	8,58%	MEDIO BAJO
San Pablo Borbur	390.834	366.575	93,79%	0	0	#DNI/0!	9.995	8.995	89,99%	0	0	#DNI/0!	400.829	375.570	93,70%	EFICIENTE	7.728.260	4,86%	BAJO
Santamaría	1.181.551	1.097.223	92,86%	408.500	462.758	113,28%	0	65.583	#DNI/0!	0	0	#DNI/0!	1.590.051	1.625.564	102,23%	ALTAMENTE EFICIENTE	6.983.804	23,28%	MEDIO ALTO
Santa Sofía	864.019	754.429	87,32%	83.080	83.080	0,00%	31.000	31.000	100,00%	0	0	#DNI/0!	978.099	868.509	88,80%	EFICIENTE	4.862.047	17,86%	MEDIO ALTO
Santana	399.186	340.774	85,37%	28.000	0	0,00%	10.000	2.216	22,16%	25.000	0	0,00%	462.186	342.990	74,21%	EFICIENTE	10.114.685	3,39%	BAJO
Sativanorte	1.013.978	963.020	94,97%	15.900	14.800	93,08%	11.400	6.334	55,56%	0	0	#DNI/0!	1.041.278	984.154	94,51%	EFICIENTE	5.321.629	18,49%	MEDIO ALTO
Sativasur	354.055	319.578	90,26%	34.423	34.000	98,77%	7.380	0	0,00%	0	0	#DNI/0!	395.858	353.578	89,32%	EFICIENTE	3.638.146	9,72%	MEDIO BAJO
Soata	489.048	467.163	95,52%	10.000	9.900	99,00%	18.770	12.000	64,00%	62.500	61.860	98,98%	580.318	550.923	94,93%	EFICIENTE	7.318.835	7,53%	BAJO
Sogamoso	5.055.477	4.901.043	96,95%	458.497	320.431	70,00%	1.022.526	991.685	97,00%	0	0	#DNI/0!	6.536.500	6.213.159	95,05%	EFICIENTE	103.516.857	6,00%	BAJO
Somondoco	448.411	422.719	94,27%	14.000	13.996	99,97%	3.500	2.391	68,31%	50.701	45.000	88,76%	516.612	484.106	93,71%	EFICIENTE	3.971.159	12,19%	MEDIO BAJO
Sora	494.319	481.741	97,46%	35.312	35.312	100,00%	5.925	5.925	100,00%	28.000	28.000	100,00%	563.556	550.978	97,77%	EFICIENTE	4.059.861	13,57%	MEDIO BAJO
Soracá	682.591	683.443	100,12%	7.729	4.500	58,22%	8.051	5.869	72,90%	17.518	13.500	77,06%	715.889	707.312	98,80%	EFICIENTE	3.639.735	19,43%	MEDIO ALTO
Sotaquirá	696.413	1.643.837	236,04%	68.401	68.401	100,00%	18.185	18.185	100,00%	0	0	#DNI/0!	782.999	1.730.423	221,00%	ALTAMENTE EFICIENTE	5.423.860	31,90%	ALTO
Susacón	379.520	359.382	94,69%	10.000	10.000	100,00%	29.194	29.198	100,01%	5.000	0	0,00%	423.714	398.580	94,07%	EFICIENTE	49.311.133	0,81%	BAJO
Sutamarchan	369.451	352.212	95,34%	15.000	14.999	99,99%	78.513	78.512	99,99%	113.000	113.600	100,53%	575.964	559.323	97,11%	EFICIENTE	6.475.151	8,64%	MEDIO BAJO
Sutatenza	458.096	420.559	91,81%	37.279	36.484	97,87%	87.721	87.155	99,35%	65.203	233	0,36%	648.299	544.431	83,98%	EFICIENTE	5.545.483	9,82%	MEDIO BAJO
Tasco	425.357	379.979	89,33%	10.820	10.820	100,00%	87.047	86.944	99,88%	45.000	0	0,00%	568.224	477.743	84,08%	EFICIENTE	5.978.077	7,99%	BAJO
Tibaná	497.445	356.268	71,62%	168.963	160.727	95,13%	498.409	498.409	100,00%	12.170	12.170	100,00%	1.176.987	1.027.574	87,31%	EFICIENTE	6.135.301	16,75%	MEDIO ALTO
Tibasosa	391.718	378.919	96,73%	163.781	25.635	15,65%	117.134	59.399	50,71%	67.295	67.295	100,00%	739.928	531.248	71,80%	EFICIENTE	15.213.393	3,49%	BAJO
Tinjacá	115.858	115.412	99,62%	21.586	21.585	100,00%	14.800	12.800	86,49%	22.575	0	0,00%	174.819	149.797	85,69%	EFICIENTE	2.798.386	5,35%	BAJO
Togui	980.115	978.377	99,77%	6.500	6.500	100,00%	12.083	11.330	93,70%	0	0	#DNI/0!	998.698	996.207	99,75%	EFICIENTE	4.361.693	22,84%	MEDIO ALTO
Tota	591.572	567.139	95,87%	58.727	58.727	100,00%	75.965	75.331	99,17%	0	0	#DNI/0!	726.264	701.197	96,55%	EFICIENTE	6.108.627	11,48%	MEDIO BAJO
Turmequé	536.755	170.408	31,75%	124.052	33.125	26,70%	24.731	24.679	99,79%	31.500	31.500	100,00%	717.038	259.712	36,22%	DEFICIENTE	4.891.371	5,31%	BAJO
Tuta	911.133	411.989	45,22%	0	0	#DNI/0!	20.000	19.956	99,78%	130.000	114.246	87,88%	1.061.133	546.191	51,47%	DEFICIENTE	6.840.944	7,98%	BAJO
Umbita	1.016.576	861.354	84,73%	42.000	31.000	73,81%	220.234	120.135	54,55%	40.000	0	0,00%	1.318.810	1.012.489	76,77%	EFICIENTE	5.567.328	18,19%	MEDIO ALTO
Ventaquemada	1.378.323	1.296.930	94,09%	55.100	37.608	68,25%	36.407	35.739	98,17%	53.459	0	0,00%	1.523.289	1.370.277	89,96%	EFICIENTE	10.435.229	13,13%	MEDIO BAJO
Villa de Leyva	1.691.457	1.202.096	71,07%	1.288.984	1.165.128	90,39%	1.059.316	1.030.089	97,24%	121.947	121.930	99,99%	4.161.704	3.519.243	84,56%	EFICIENTE	12.737.318	27,63%	ALTO
<b>TOTAL\$</b>	<b>95.151.942</b>	<b>85.846.259</b>	<b>90,22%</b>	<b>9.657.327</b>	<b>6.892.206</b>	<b>71,37%</b>	<b>13.944.257</b>	<b>14.938.438</b>	<b>107,13%</b>	<b>2.884.285</b>	<b>2.107.015</b>	<b>73,05%</b>	<b>121.637.811</b>	<b>109.783.918</b>	<b>90,25%</b>	<b>EFICIENTE</b>	<b>923.798.368</b>	<b>11,88%</b>	

### **1.2.3 Inversión municipal por Sectores.**

Como en las anteriores vigencias, los sectores ambientales definidos para el análisis y evaluación de las inversiones ambientales de los municipios del Departamento son los siguientes:

#### **❖ Agua Potable y Saneamiento Básico**

Es el área donde se destinan considerables recursos para agua potable y saneamiento básico en todos los municipios. Las erogaciones presupuestales para atender la demanda de cobertura y calidad de agua potable, para tratar las aguas servidas que van directamente a las fuentes de agua, para manejo y disposición final a los residuos sólidos, no son suficientes para remediar efectivamente tales problemáticas.

Es necesario entonces, evaluar los resultados y la eficacia de las soluciones frente a las sumas que cada año se aplican a este sector.

En el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, que comprende programas de Agua Potable, Alcantarillados, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, los 86 municipios que reportaron datos ejecutaron CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL PESOS (\$55.574.596.000), VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS DOCE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$25.312.494.000), y CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL PESOS (\$4.959.169.000) respectivamente, para un total invertido en el sector equivalente a la suma de OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL PESOS (\$85.846.259), que corresponden a inversiones en actividades de construcción, mantenimiento y operación de sistemas de acueducto y alcantarillados y unidades sanitarias, construcción y operación de plantas de tratamiento de agua potable y residual; también se consideran aquí las inversiones en estudios, diseños y ejecuciones de planes maestros de acueductos y alcantarillados, así como las inversiones en sistemas de acueductos y otras soluciones para abastecimiento de agua en zonas rurales, como también gastos institucionales orientados al manejo integral de los residuos sólidos, recolección, manejo, reciclaje, recuperación, transporte y disposición final de basuras, el sector equivale al 83% de las inversiones ambientales ejecutadas y al 8% del total de las inversiones ejecutadas por los municipios.

#### **❖ Medio Ambiente**

Del total de la inversión ambiental ejecutada por los 86 municipios, de CIENTO NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS DIEZ Y OCHO MIL PESOS (\$109.783.918.000), SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL PESOS (\$6.892.206.000), correspondieron al sector que denominamos Medio Ambiente, sector que incluye protección de recursos naturales, actividades de reforestación, manejo integral de cuencas, educación ambiental, microcuencas, recuperación de suelos e inversiones en control de procesos erosivos, entre otros. Este sector demandó el 7% del total de la inversión ambiental de los municipios del presente estudio; y el 1% del total de los presupuestos ejecutados de los mismos municipios.

### ❖ Prevención y atención de desastres – Otros

Para el sector ambiental denominado Prevención y Atención de Desastres, Mataderos y Plazas de Mercado, se dedicaron OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES VEINTITRÉS MIL PESOS (\$8.253.023.000), siendo éste valor el 8% del total de la inversión ambiental ejecutada por los 86 municipios. Esta misma cifra representa el 1% del total de los presupuestos ejecutados, porcentaje que dada la importancia y alto grado de riesgo generado por diferentes circunstancias en los municipios del departamento, consideramos son muy bajos los recursos enfocados a remediar ésta problemática.

En el sector Prevención y Atención de desastres, el valor aumento considerablemente con relación a vigencias anteriores, lo anterior considerando los problemas generados por la ola invernal, que demando cuantiosas inversiones por parte de los municipios, con el propósito de mitigar y dar solución a la problemática generada.

### ❖ Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica

Los municipios del departamento de Boyacá invirtieron durante el año 2011 en compra de predios en microcuencas que abastecen acueductos, DOS MIL CIENTO SIETE MILLONES QUINCE MIL PESOS (\$2.107.015.000) en adquisición de predios de interés hídrico, correspondiendo ésta cifra al 2% del total del gasto ambiental de los municipios, y no alcanzo el 1% del total de los presupuestos ejecutados de los mismos municipios. En la Figura No. 4, se observa la distribución porcentual de la inversión ambiental municipal ejecutada en cada uno de los sectores determinados, durante el año 2011.

Como en las anteriores vigencias fiscales, se concluye que se continúa dando prioridad dentro de la inversión ambiental de los municipios del Departamento, a programas y proyectos de suministro de agua potable y saneamiento básico, ya que éste sector demandó, la gran mayoría del presupuesto ejecutado por los municipios en el área medioambiental, sin embargo, como se observa en el capítulo dos del presente informe, un indicador como es la calidad de agua para consumo humano, no muestra los resultados esperados considerando las cuantiosas inversiones ejecutadas.

**Figura 4. Inversión ambiental municipal**



En la Figura N° 5 se presenta en forma gráfica, el comparativo de la inversión ambiental ejecutada por sectores frente a los demás rubros presupuestales ejecutados por los municipios del Departamento, deduciéndose que se dedicó 10% del total de los presupuestos ejecutados por los 86 municipios analizados, para programas que tienen que ver con asuntos de orden ambiental, porcentaje que aumento con respecto al año 2010 que fue del 8.32%.

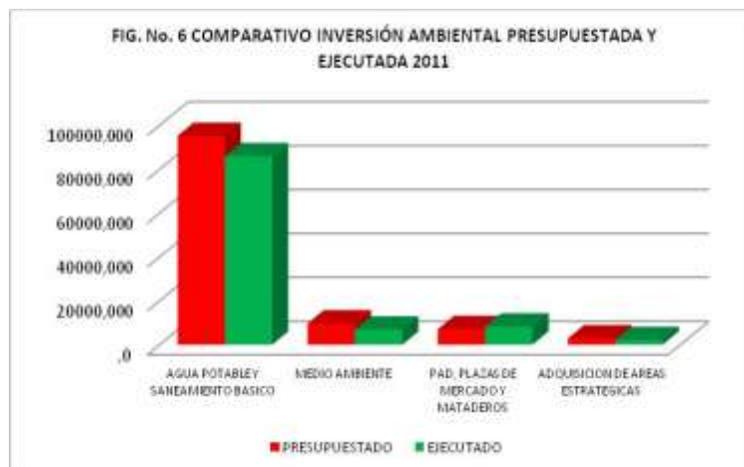
**Figura 5. Inversión ambiental ejecutada frente a otros rubros**



A continuación se presenta comparación de los valores de inversión ambiental presupuestada por sectores, respecto de la inversión ambiental ejecutada por sectores, como se puede apreciar en la Figura No. 6, deduciéndose que la calificación de acuerdo al nivel de ejecución en tres de los cuatro sectores es Eficiente, siendo calificados los Sectores de Agua potable, sistemas de alcantarillado y basuras 88.13%, Medio Ambiente 73.84%, y Prevención de Desastres y Otros con el 72.99%.

En la adquisición de áreas de interés hídrico, sólo se ejecutó el 62.18% de lo inicialmente presupuestado, los municipios están incluyendo dentro de sus presupuestos la exigencia contenida en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, pero no lo están invirtiendo, no adquiriendo así predios de interés hídrico con la totalidad de los recursos presupuestados para tal fin.

**Figura 6. Comparativo de inversión ambiental Ejecutada vs. Presupuestada**



## 1.2.4 Inversión municipal por Programas

En el presente Informe se analizan doce (12) programas de inversión ambiental que corresponden a: Acueductos, Alcantarillados, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, Reforestaciones, Manejo de Cuencas, Protección de Recursos Naturales, Educación Ambiental, Recuperación de Suelos, Prevención y Atención de Desastres, Mataderos, Plazas de Mercado, y Adquisición de Áreas Estratégicas para Conservación Hídrica, siendo éstas las áreas ambientales de mayor representación en el contexto presupuestal de los municipios.

En la Tabla No. 4. Inversión Ambiental Municipal por Programas, se presentan detalladamente las cifras tanto presupuestadas como ejecutadas por los 86 municipios que rindieron información por intermedio de la Ficha Técnica Ambiental, en cada uno de los anteriormente citados programas de inversión ambiental.

**Tabla 4. Inversión Ambiental Municipal por Programas 2011 (miles de pesos).**

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Almeida		Aquitania		Arcabuco	
	1		2		3	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	4.039.171	3.173.475		13.047.201		4.901.779
Suministro de Agua Potable	152.340	127.344	188.000	0	164.741	76.730
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	61.202	76.343	314.000	0	157.538	157.538
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	6.231	6.231	63.910	0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>219.773</b>	<b>209.918</b>	<b>565.910</b>	<b>0</b>	<b>322.279</b>	<b>234.268</b>
Programa de Reforestación	12.500	12.469	0	0	5.000	5.000
Manejo de cuencas	0	0	95.000	45.000	700	400
Educación Ambiental	20.000	20.000	76.000	0	4.184	4.184
Protección de recursos naturales			5.000	0		0
Recuperación de suelos	0	0	0		0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>32.500</b>	<b>32.469</b>	<b>176.000</b>	<b>45.000</b>	<b>9.884</b>	<b>9.584</b>
Prevención y Atención de Desastres	16.000	15.965	14.104	10.389	22.014	19.430
<b>SUBTOTAL</b>	<b>16.000</b>	<b>15.965</b>	<b>14.104</b>	<b>10.389</b>	<b>22.014</b>	<b>19.430</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica				0	36.000	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36.000</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>268.273</b>	<b>258.352</b>	<b>756.014</b>	<b>55.389</b>	<b>390.177</b>	<b>263.282</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	5.294	5.294	0	0	23.102	23.102

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Belén		Beteitiva		Boavita	
	4		5		6	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		9.492.102	656.137	3.748.363	5.933.874	1.669.830
Suministro de Agua Potable			290.678	214.128	32.959	32.871
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	160.000	41.000	25.848	4.078	19.000	18.982
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	14.000	14.000	178.787	177.960	159.596	158.880
<b>SUBTOTAL</b>	<b>174.000</b>	<b>55.000</b>	<b>495.313</b>	<b>396.166</b>	<b>211.555</b>	<b>210.733</b>
Programa de Reforestación	63.000	55.000	15.000	15.000	10.000	9.120
Manejo de cuencas			20.000	19.999	0	0
Educación Ambiental	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales			19.344	19.344	0	0
Recuperación de suelos	0	86.000	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>63.000</b>	<b>141.000</b>	<b>54.344</b>	<b>54.343</b>	<b>10.000</b>	<b>9.120</b>
Prevención y Atención de Desastres	5.000	4.000	99.480	93.933	57.664	56.056
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.000</b>	<b>4.000</b>	<b>99.480</b>	<b>93.933</b>	<b>57.664</b>	<b>56.056</b>
Mataderos	40.000		0	0	25.000	25.000
Plazas de Mercado	3.000		0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>43.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25.000</b>	<b>25.000</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	97.000				0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>97.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>382.000</b>	<b>200.000</b>	<b>649.137</b>	<b>544.442</b>	<b>304.219</b>	<b>300.909</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	41.000	36.000	7.000	4.844	24.132	

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Briceño		Busbanza		Campohermoso	
	7		8		9	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		2.914.216	2.965.684.584	8.884.791		4.876.054
Suministro de Agua Potable	431.739	377.584	245.498	232.843	2.846.881	2.846.602
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	107.444	96.556	51.596	47.298	352.070	351.395
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	17.410	17.410	32.000	32.000	165.400	165.377
<b>SUBTOTAL</b>	<b>556.593</b>	<b>491.550</b>	<b>329.094</b>	<b>312.141</b>	<b>3.364.351</b>	<b>3.363.374</b>
Programa de Reforestación		0	29.999	29.999	4.000	2.854
Manejo de cuencas	0	0	0	0		
Educación Ambiental	0	0			0	
Protección de recursos naturales	0	0	0	0		0
Recuperación de suelos	0	0	0	0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29.999</b>	<b>29.999</b>	<b>4.000</b>	<b>2.854</b>
Prevención y Atención de Desastres	41.051	38.133	32.067	27.771	139.123	139.123
<b>SUBTOTAL</b>	<b>41.051</b>	<b>38.133</b>	<b>32.067</b>	<b>27.771</b>	<b>139.123</b>	<b>139.123</b>
Mataderos	14.052	11.984	0	0	7.400	7.259
Plazas de Mercado			0	0	6.000	6.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14.052</b>	<b>11.984</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.400</b>	<b>13.259</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	10.000	0	9.372	9.372	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>0</b>	<b>9.372</b>	<b>9.372</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>621.696</b>	<b>541.667</b>	<b>400.532</b>	<b>379.283</b>	<b>3.520.874</b>	<b>3.518.610</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	7.370	7.370	1.730	1.546	20.597	20.597

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Cerinza		Cienega		Combita	
	10		11		12	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>	3.139.817	1.380.568	7.106.259	5.376.584	499.267	8.075.886
Suministro de Agua Potable	210.966	120.336	828.633	749.919	287.251	258.004
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	57.253	29.177	122.005	120.887	69.821	69.821
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	27.500	26.568	44.000	41.401	11.300	11.247
<b>SUBTOTAL</b>	<b>295.719</b>	<b>176.081</b>	<b>994.638</b>	<b>912.207</b>	<b>368.372</b>	<b>339.072</b>
Programa de Reforestación	10.000	10.000	20.000	19.950	1.000	0
Manejo de cuencas			0	0	0	
Educación Ambiental	0		10.000	10.000	4.000	3.963
Protección de recursos naturales			27.000	27.000	3.000	3.000
Recuperación de suelos		0		0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>57.000</b>	<b>56.950</b>	<b>8.000</b>	<b>6.963</b>
Prevención y Atención de Desastres	5.000	5.000	39.285	39.285	16.304	16.304
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>39.285</b>	<b>39.285</b>	<b>16.304</b>	<b>16.304</b>
Mataderos		4.000	0	0	0	0
Plazas de Mercado		1.882	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>5.882</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	10.000	10.000	29.435	29.435	36.664	36.663
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>29.435</b>	<b>29.435</b>	<b>36.664</b>	<b>36.663</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>320.719</b>	<b>206.963</b>	<b>1.120.358</b>	<b>1.037.877</b>	<b>429.340</b>	<b>399.002</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial		6.082	29.435	29.435	70.926	70.311

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Coper		Corrales		Covarachía	
	13		14		15	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>		4.089.953		2.945.269	4.909.549	3.573.794
Suministro de Agua Potable	138.626	138.618	659.967	384.441	389.994	374.682
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	85.234	85.243	100.449	100.448	2.500	50.800
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	60.000	60.000	10.311	10.311	32.942	32.942
<b>SUBTOTAL</b>	<b>283.860</b>	<b>283.861</b>	<b>770.727</b>	<b>495.200</b>	<b>425.436</b>	<b>458.424</b>
Programa de Reforestación			5.000	5.000	26.520	26.205
Manejo de cuencas		0		0	3.000	3.000
Educación Ambiental		0	3.000	3.000		0
Protección de recursos naturales		0			0	0
Recuperación de suelos	50.352	50.352		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>50.352</b>	<b>50.352</b>	<b>8.000</b>	<b>8.000</b>	<b>29.520</b>	<b>29.205</b>
Prevención y Atención de Desastres	117.810	117.310	15.802	15.802	52.750	52.210
<b>SUBTOTAL</b>	<b>117.810</b>	<b>117.310</b>	<b>15.802</b>	<b>15.802</b>	<b>52.750</b>	<b>52.210</b>
Mataderos	0	0	0	176.149	0	0
Plazas de Mercado	0	0	176.191		0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176.191</b>	<b>176.149</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica		0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>452.022</b>	<b>451.523</b>	<b>970.720</b>	<b>695.151</b>	<b>507.706</b>	<b>539.839</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial			10.816	10.816	6.733	5.733

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Cubará		Cucaita		Cuitiva	
	16		17		18	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	10.091.517	5.499.644		3.663.198		4.182.082
Suministro de Agua Potable	197.499	185.489	60.673	60.670	167.318	225.943
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	174.989	135.119	41.861	41.860	82.551	150.900
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	143.510	105.750		0	10.000	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>515.998</b>	<b>426.358</b>	<b>102.534</b>	<b>102.530</b>	<b>259.869</b>	<b>376.843</b>
Programa de Reforestación		0	5.848	5.848	302.453	297.523
Manejo de cuencas	23.000	18.535	18.000	17.984		0
Educación Ambiental	11.500	11.500	100	1.000		0
Protección de recursos naturales		0				
Recuperación de suelos				0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>34.500</b>	<b>30.035</b>	<b>23.948</b>	<b>24.832</b>	<b>302.453</b>	<b>297.523</b>
Prevención y Atención de Desastres	21.590	21.482	25.390	25.390		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.590</b>	<b>21.482</b>	<b>25.390</b>	<b>25.390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mataderos	9.686	9.686	0	0	0	0
Plazas de Mercado		0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>9.686</b>	<b>9.686</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica						0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>581.774</b>	<b>487.561</b>	<b>151.872</b>	<b>152.752</b>	<b>562.322</b>	<b>674.366</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	170.960	169.475	9.460	9.460		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Chiquinquirá		Chiquiza		Chiscas	
	19		20		21	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	36.743.947	32.008.041		4.806.185		4.240.416
Suministro de Agua Potable	628.042	466.832	167.700	134.470	174.753	174.753
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	170.820	155.142	153.547	150.842	29.957	29.957
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos			9.300	5.810	23.638	23.638
<b>SUBTOTAL</b>	<b>798.862</b>	<b>621.974</b>	<b>330.547</b>	<b>291.122</b>	<b>228.348</b>	<b>228.348</b>
Programa de Reforestación	214.091	214.091	18.000	14.899	14.150	14.150
Manejo de cuencas	8.400			0		
Educación Ambiental	3.018	3.000		0	6.000	6.000
Protección de recursos naturales	136.000	135.997		0		0
Recuperación de suelos				0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>361.509</b>	<b>353.088</b>	<b>18.000</b>	<b>14.899</b>	<b>20.150</b>	<b>20.150</b>
Prevención y Atención de Desastres	1.884	1.884			41.808	40.808
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.884</b>	<b>1.884</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41.808</b>	<b>40.808</b>
Mataderos			0	0		
Plazas de Mercado					0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	93.979	93.979			104.000	104.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>93.979</b>	<b>93.979</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>104.000</b>	<b>104.000</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>1.256.234</b>	<b>1.070.925</b>	<b>348.547</b>	<b>306.021</b>	<b>394.306</b>	<b>393.306</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	718.852	710.336	0	0	16.500	3.417

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Chita		Chivor		Duitama	
	22		23		24	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		11.015.998	241.000	3.760.543		104.462.847
Suministro de Agua Potable			17.676	17.676	2.719.093	2.618.042
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados			40.424	38.900	94.766	
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos			12.000	11.757		
<b>SUBTOTAL</b>	0	0	70.100	68.333	2.813.859	2.618.042
Programa de Reforestación	40.000	32.623				
Manejo de cuencas	4.000	3.613	10.000	9.900		0
Educación Ambiental		0		0		15.000
Protección de recursos naturales	28.500	28.500				
Recuperación de suelos	37.623	37.623		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	110.123	102.359	10.000	9.900	0	15.000
Prevención y Atención de Desastres			3.000		578.392	1.946.884
<b>SUBTOTAL</b>	0	0	3.000	0	578.392	1.946.884
Mataderos	0	0	0			
Plazas de Mercado	0	0	36.000	35.760	4.507.104	4.507.104
<b>SUBTOTAL</b>	0	0	36.000	35.760	4.507.104	4.507.104
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	67.000	67.000	0		194.100	25.058
<b>SUBTOTAL</b>	67.000	67.000	0	0	194.100	25.058
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	177.123	169.359	119.100	113.993	8.093.455	9.112.088
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	13.000	11.173	3.047	3.047	1.090	1.089

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	El Cocuy		El espino		Firavitoba	
	25		26		27	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>			201.543	3.067.132		4.338.770
Suministro de Agua Potable	292.665	193.615	41.000		3.575.627	3.571.973
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	185.087	165.135	27.288			
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	62.616	62.616	30.000	12.947	20.000	19.427
<b>SUBTOTAL</b>	540.368	421.366	98.288	12.947	3.595.627	3.591.400
Programa de Reforestación			19.000			0
Manejo de cuencas		0	10.000			0
Educación Ambiental		0	3.695			0
Protección de recursos naturales	1.000	1.000	13.200	6.600	21.918	16.918
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	1.000	1.000	45.895	6.600	21.918	16.918
Prevención y Atención de Desastres	40.233	33.077	15.000	1.745	85.161	80.521
<b>SUBTOTAL</b>	40.233	33.077	15.000	1.745	85.161	80.521
Mataderos	29.832	29.832	5.000		0	0
Plazas de Mercado	6.300	6.300	5.000		0	0
<b>SUBTOTAL</b>	36.132	36.132	10.000	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	20.000			0
<b>SUBTOTAL</b>	0	0	20.000	0	0	0
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	617.733	491.575	189.183	21.292	3.702.706	3.688.839
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	19.535	17.979	12.360	11.427	52.665	52.665

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Floresta		Gachantiva		Gameza	
	28		29		30	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		3.548.562	5.855.000	4.794.216		5.529.559
Suministro de Agua Potable	90.000	31.000	285.900	259.350	279.185	279.185
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	120.000	120.000	44.000	29.800	85.000	85.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	14.281	14.281	4.285	3.860	50.740	50.165
<b>SUBTOTAL</b>	<b>224.281</b>	<b>165.281</b>	<b>334.185</b>	<b>293.010</b>	<b>414.925</b>	<b>414.350</b>
Programa de Reforestación	5.600	5.600	5.000		15.000	15.000
Manejo de cuencas	5.000		22.000	16.984		0
Educación Ambiental		0		0		0
Protección de recursos naturales		0				0
Recuperación de suelos				0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.600</b>	<b>5.600</b>	<b>27.000</b>	<b>16.984</b>	<b>15.000</b>	<b>15.000</b>
Prevención y Atención de Desastres	1.000		1.000		95.378	95.378
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.000</b>	<b>0</b>	<b>1.000</b>	<b>0</b>	<b>95.378</b>	<b>95.378</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	5.000	4.000			0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.000</b>	<b>4.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	15.000	15.000	36.506	23.016		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>15.000</b>	<b>15.000</b>	<b>36.506</b>	<b>23.016</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>255.881</b>	<b>189.881</b>	<b>398.691</b>	<b>333.010</b>	<b>525.303</b>	<b>524.728</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	14.276		19.336	19.330	0	

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Garagoa		Guacamayas		Guateque	
	31		32		33	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		12.289.889	3.761.018	3.004.186	7.887.469	7.466.949
Suministro de Agua Potable	1.140.764	1.140.609	266.490	199.514	315.301	313.258
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	234.489	234.414	31.650	31.650	72.745	73.399
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos		0			25.019	24.229
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.375.253</b>	<b>1.375.023</b>	<b>298.140</b>	<b>231.164</b>	<b>413.065</b>	<b>410.886</b>
Programa de Reforestación	2.466	2.466			3.000	0
Manejo de cuencas		0		0		0
Educación Ambiental		0		0		0
Protección de recursos naturales	484.496	460.991			2.000	0
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>486.962</b>	<b>463.457</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.000</b>	<b>0</b>
Prevención y Atención de Desastres	5.284	0	21.000	21.000	78.913	75.912
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.284</b>	<b>0</b>	<b>21.000</b>	<b>21.000</b>	<b>78.913</b>	<b>75.912</b>
Mataderos	49.233	49.214	0	0	10.000	10.000
Plazas de Mercado	0	0	0	0	148.314	22.500
<b>SUBTOTAL</b>	<b>49.233</b>	<b>49.214</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158.314</b>	<b>32.500</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	91.000	90.800	115.000	115.000		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>91.000</b>	<b>90.800</b>	<b>115.000</b>	<b>115.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>2.007.732</b>	<b>1.978.494</b>	<b>434.140</b>	<b>367.164</b>	<b>655.292</b>	<b>519.298</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	164.701	164.701	6.738	6.736	91.085	91.085

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Guayata		Guicán		Iza	
	34		35		36	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		4.840.794	998.281	6.546.758	527.333	2.548.195
Suministro de Agua Potable	271.936	260.932	396.086	68.340	83.956	83.956
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	66.708	65.865	240.099	197.105	128.399	128.399
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	20.253	20.251	35.000	30.595	25.000	24.500
<b>SUBTOTAL</b>	<b>358.897</b>	<b>347.048</b>	<b>671.185</b>	<b>296.040</b>	<b>237.355</b>	<b>236.855</b>
Programa de Reforestación	31.345	31.116		0		0
Manejo de cuencas		0	239.762	239.954	29.993	29.993
Educación Ambiental				0	15.940	15.940
Protección de recursos naturales			8.800	8.800		0
Recuperación de suelos				0	23.449	13.449
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31.345</b>	<b>31.116</b>	<b>248.562</b>	<b>248.754</b>	<b>69.382</b>	<b>59.382</b>
Prevención y Atención de Desastres	22.270	22.266	17.980	13.480	183.751	161.425
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.270</b>	<b>22.266</b>	<b>17.980</b>	<b>13.480</b>	<b>183.751</b>	<b>161.425</b>
Mataderos					0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	34.568	34.568	69.554	60.554	15.000	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>34.568</b>	<b>34.568</b>	<b>69.554</b>	<b>60.554</b>	<b>15.000</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>447.080</b>	<b>434.998</b>	<b>1.007.281</b>	<b>618.828</b>	<b>505.488</b>	<b>457.662</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	16.165	14.544	10.237	11.232	21.845	21.845

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Jenesano		La Uvita		Labranza Grande	
	37		38		39	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	9.768.538	6.820.118		3.631.843	374.674	4.591.709
Suministro de Agua Potable	1.408.940	1.143.776	85.000	77.310	162.909	161.597
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	101.000	93.464	32.005	32.005	6.000	5.686
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	36.285	25.883	75.000	74.282	172.039	170.446
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.546.225</b>	<b>1.263.123</b>	<b>192.005</b>	<b>183.597</b>	<b>340.948</b>	<b>337.729</b>
Programa de Reforestación	7.000	6.998	20.000	19.998	0	0
Manejo de cuencas		0	1.000	1.000	5.000	3.000
Educación Ambiental		0	2.000	2.000		
Protección de recursos naturales		0	6.000	6.000	11.931	11.931
Recuperación de suelos		0	89.442	66.999		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>7.000</b>	<b>6.998</b>	<b>118.442</b>	<b>95.997</b>	<b>16.931</b>	<b>14.931</b>
Prevención y Atención de Desastres	22.762	14.950	2.000	2.000	7.000	7.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.762</b>	<b>14.950</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>7.000</b>	<b>7.000</b>
Mataderos	0	0	5.000	5.000		
Plazas de Mercado	0	0	10.000	10.000	6.334	3.240
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.000</b>	<b>15.000</b>	<b>6.334</b>	<b>3.240</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0			3.500	3.500
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.500</b>	<b>3.500</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>1.575.987</b>	<b>1.285.071</b>	<b>327.447</b>	<b>296.594</b>	<b>374.713</b>	<b>366.400</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	30.141	30.126	10.920	10.920		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Macanal		Maripí		Miraflores	
	40		41		42	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	6.900.000	7.405.766	6.959.228	7.246.828		8.298.212
Suministro de Agua Potable	486.500	442.400	206.151	165.261	1.805.956	1.701.877
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	157.600	157.600	255.266	338.613	277.474	266.093
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	92.300	85.400	32.020	24.432	141.707	106.307
<b>SUBTOTAL</b>	<b>736.400</b>	<b>685.400</b>	<b>493.437</b>	<b>528.306</b>	<b>2.225.137</b>	<b>2.074.277</b>
Programa de Reforestación		0		0	24.854	24.854
Manejo de cuencas		0	6.000	0		
Educación Ambiental		0		0	4.200	4.200
Protección de recursos naturales	18.000	18.000	4.576	0	61.513	60.871
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>	<b>10.576</b>	<b>0</b>	<b>90.567</b>	<b>89.925</b>
Prevención y Atención de Desastres	34.700	34.700	7.996	7.978	140.700	133.739
<b>SUBTOTAL</b>	<b>34.700</b>	<b>34.700</b>	<b>7.996</b>	<b>7.978</b>	<b>140.700</b>	<b>133.739</b>
Mataderos	5.000	14.700	0	0	40.840	40.840
Plazas de Mercado		0			408.349	398.630
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.000</b>	<b>14.700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>449.189</b>	<b>439.470</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	50.000	69.000		0	39.487	39.487
<b>SUBTOTAL</b>	<b>50.000</b>	<b>69.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39.487</b>	<b>39.487</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>844.100</b>	<b>821.800</b>	<b>512.009</b>	<b>536.284</b>	<b>2.945.080</b>	<b>2.776.898</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial					3.005	

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Mongua		Monguí		Muzó	
	43		44		45	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	3.573.068	5.315.752		3.731.193	7.368.526	32.839.936
Suministro de Agua Potable	265.934	265.934	115.709	115.709	57.748	57.746
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	4.877	4.877	53.353	53.353	237.520	199.102
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	37.000	37.000	8.742	8.742	184.593	121.296
<b>SUBTOTAL</b>	<b>307.811</b>	<b>307.811</b>	<b>177.804</b>	<b>177.804</b>	<b>479.861</b>	<b>378.144</b>
Programa de Reforestación	12.300	12.300	8.000	8.000	7.000	6.385
Manejo de cuencas	2.500	2.500	10.000	10.000	7.000	7.000
Educación Ambiental			3.000	3.000	12.000	12.000
Protección de recursos naturales	16.350	16.350				0
Recuperación de suelos		0				
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31.150</b>	<b>31.150</b>	<b>21.000</b>	<b>21.000</b>	<b>26.000</b>	<b>25.385</b>
Prevención y Atención de Desastres	11.000	11.000	12.000,00	12.000,00	97.928	97.849
<b>SUBTOTAL</b>	<b>11.000</b>	<b>11.000</b>	<b>12.000</b>	<b>12.000</b>	<b>97.928</b>	<b>97.849</b>
Mataderos		0	0	0	10.000	10.000
Plazas de Mercado		0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	35.000	35.000	26.000	26.000	88.353	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>35.000</b>	<b>35.000</b>	<b>26.000</b>	<b>26.000</b>	<b>88.353</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>384.961</b>	<b>384.961</b>	<b>236.804</b>	<b>236.804</b>	<b>702.142</b>	<b>511.378</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	9.038	9.038	0	0	17.908	18.008

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Nuevo Colón		Oicatá		Otanche	
	46		47		48	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>	8.242	4.394.564		3.045.513	11.416.386	9.022.777
Suministro de Agua Potable	1.171.717	1.171.666	296.206	252.553	492.129	491.563
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	24.267	24.262	8.200	6.376	701.240	380.611
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	9.690	5.996	15.100	15.024	216.285	38.293
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.205.674</b>	<b>1.201.924</b>	<b>319.506</b>	<b>273.953</b>	<b>1.409.654</b>	<b>910.467</b>
Programa de Reforestación	3.846	3.846	6.000			0
Manejo de cuencas	77.240	34.500		0	43.871	43.871
Educación Ambiental		0		0		
Protección de recursos naturales		0	16.000	0		0
Recuperación de suelos		0		0	19.473	19.473
<b>SUBTOTAL</b>	<b>81.086</b>	<b>38.346</b>	<b>22.000</b>	<b>0</b>	<b>63.344</b>	<b>63.344</b>
Prevención y Atención de Desastres	12.740	2.526	7.000	6.000	124.000	117.633
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12.740</b>	<b>2.526</b>	<b>7.000</b>	<b>6.000</b>	<b>124.000</b>	<b>117.633</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	16.000	0	36.800	36.271
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16.000</b>	<b>0</b>	<b>36.800</b>	<b>36.271</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>1.299.500</b>	<b>1.242.796</b>	<b>364.506</b>	<b>279.953</b>	<b>1.633.798</b>	<b>1.127.715</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	35.212	35.212	17.452	17.452	17.830	17.830

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Pachavita		Páez		Paipa	
	49		50		51	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>	3.740.100	3.346.627		7.390.795	1.341.389	28.934.236
Suministro de Agua Potable	42.327	41.182	608.594	602.653	524.508	524.415
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	101.991	101.991	214.130	180.177	519.053	512.936
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos			79.127	47.819		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>144.318</b>	<b>143.173</b>	<b>901.851</b>	<b>830.649</b>	<b>1.043.561</b>	<b>1.037.351</b>
Programa de Reforestación	4.000	4.000	8.660			
Manejo de cuencas	10.815	10.815			144.339	144.339
Educación Ambiental	12.000	12.000	12.000	12.000	26.327	26.327
Protección de recursos naturales	9.500	9.500		0	5.812	5.812
Recuperación de suelos	25.000	23.488		0	7.880	7.880
<b>SUBTOTAL</b>	<b>61.315</b>	<b>59.803</b>	<b>20.660</b>	<b>12.000</b>	<b>184.358</b>	<b>184.358</b>
Prevención y Atención de Desastres	8.500	8.500	9.100	900		134.311
<b>SUBTOTAL</b>	<b>8.500</b>	<b>8.500</b>	<b>9.100</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>134.311</b>
Mataderos	0	0	5.931	5.931	13.430	13.430
Plazas de Mercado	31.665	31.665	4.000	4.000		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31.665</b>	<b>31.665</b>	<b>9.931</b>	<b>9.931</b>	<b>13.430</b>	<b>13.430</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	120.628	79.000	5.000	0	100.040	143.017
<b>SUBTOTAL</b>	<b>120.628</b>	<b>79.000</b>	<b>5.000</b>	<b>0</b>	<b>100.040</b>	<b>143.017</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>366.426</b>	<b>322.141</b>	<b>946.542</b>	<b>853.480</b>	<b>1.341.389</b>	<b>1.512.467</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	21.333	21.332	18.360	18.360	261.675	243.468

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Pajarito		Panqueba		Pauna	
	52		53		54	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	7.821.027	5.467.601	4.304.352	2.446.608		15.507.802
Suministro de Agua Potable	862.681	862.655	54.004	53.975	285.736	260.749
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	581.593	571.593			368.312	359.740
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	72.099	71.186			187.198	186.994
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.516.373</b>	<b>1.505.434</b>	<b>54.004</b>	<b>53.975</b>	<b>841.246</b>	<b>807.483</b>
Programa de Reforestación					10.000	10.000
Manejo de cuencas		0	4.799	0		0
Educación Ambiental		0		0		0
Protección de recursos naturales		0		0		0
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.799</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
Prevención y Atención de Desastres	652.376	636.013	15.000	14.954	45.680	25.527
<b>SUBTOTAL</b>	<b>652.376</b>	<b>636.013</b>	<b>15.000</b>	<b>14.954</b>	<b>45.680</b>	<b>25.527</b>
Mataderos						
Plazas de Mercado					10.000	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	117.000	115.530	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>117.000</b>	<b>115.530</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>2.285.749</b>	<b>2.256.977</b>	<b>73.803</b>	<b>68.929</b>	<b>906.926</b>	<b>843.010</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial			5.850	5.380	17.169	17.169

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Pesca		Puerto Boyaca		Ráquira	
	55		56		57	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		6.895.967		102.351.821	7.930.202	5.457.993
Suministro de Agua Potable	203.545	171.670	16.365.076	15.365.076	442.372	433.372
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	113.812	99.444	14.364.165	12.241.137	95.319	95.320
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	83.470	66.383	1.000.000	646.327	15.000	13.707
<b>SUBTOTAL</b>	<b>400.827</b>	<b>337.497</b>	<b>31.729.241</b>	<b>28.252.540</b>	<b>552.691</b>	<b>542.399</b>
Programa de Reforestación	15.000	14.889	742.950		14.400	14.400
Manejo de cuencas	14.991	14.991		0		
Educación Ambiental	8.000	8.000	1.050.000	0	79.608	79.608
Protección de recursos naturales					65.637	65.637
Recuperación de suelos			507.444	507.444		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>37.991</b>	<b>37.880</b>	<b>2.300.394</b>	<b>507.444</b>	<b>159.645</b>	<b>159.645</b>
Prevención y Atención de Desastres	24.316	24.315	1.102.622	1.144.911	142.143	142.136
<b>SUBTOTAL</b>	<b>24.316</b>	<b>24.315</b>	<b>1.102.622</b>	<b>1.144.911</b>	<b>142.143</b>	<b>142.136</b>
Mataderos					0	0
Plazas de Mercado	284.840	284.789			20.575	20.575
<b>SUBTOTAL</b>	<b>284.840</b>	<b>284.789</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20.575</b>	<b>20.575</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	26.000		145.000	145.000	55.431	55.431
<b>SUBTOTAL</b>	<b>26.000</b>	<b>0</b>	<b>145.000</b>	<b>145.000</b>	<b>55.431</b>	<b>55.431</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>773.974</b>	<b>684.481</b>	<b>35.277.257</b>	<b>30.049.895</b>	<b>930.485</b>	<b>920.186</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	42.447	42.447		357.198		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Samacá		San Luis de Gaceno		San Mateo	
	58		59		60	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>	3.034.327	16.925.782	7.354.510	7.151.313	7.157.064	6.835.471
Suministro de Agua Potable	1.980.295	1.609.953	647.703	647.354	214.178	177.755
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	68.428	51.857	260.365	259.826	351.636	377.699
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	80.000	71.214	44.866	44.748	13.333	13.333
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.128.723</b>	<b>1.733.024</b>	<b>952.934</b>	<b>951.928</b>	<b>579.147</b>	<b>568.787</b>
Programa de Reforestación	646.736	604.736			2.000	2.000
Manejo de cuencas	13.430	6.672		0	57.365	
Educación Ambiental		0	9.640	9.640		
Protección de recursos naturales	75.318	0	13.000	13.000	2.000	2.000
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>735.484</b>	<b>611.408</b>	<b>22.640</b>	<b>22.640</b>	<b>61.365</b>	<b>4.000</b>
Prevención y Atención de Desastres	30.000	23.400	51.744	51.704	11.600	11.600
<b>SUBTOTAL</b>	<b>30.000</b>	<b>23.400</b>	<b>51.744</b>	<b>51.704</b>	<b>11.600</b>	<b>11.600</b>
Mataderos	0	0	9.500	9.500	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	2.000	2.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica			45.000	36.000		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45.000</b>	<b>36.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>2.894.207</b>	<b>2.367.832</b>	<b>1.081.818</b>	<b>1.071.772</b>	<b>654.112</b>	<b>586.387</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	140.000	123.558			32.741	32.741

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	San Pablo Borbur		Santamaria		Santa Sofía	
	61		62		63	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PRESUPUESTO</b>		7.728.260	8.827.705	6.983.804		4.862.047
Suministro de Agua Potable	175.067	174.186	502.536	473.593	562.879	498.111
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	81.711	59.666	193.622	174.272	271.140	246.588
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	134.056	132.723	485.393	449.358	30.000	9.730
<b>SUBTOTAL</b>	<b>390.834</b>	<b>366.575</b>	<b>1.181.551</b>	<b>1.097.223</b>	<b>864.019</b>	<b>754.429</b>
Programa de Reforestación		0	35.000	34.977	63.080	63.080
Manejo de cuencas		0	333.500	411.806		0
Educación Ambiental		0	16.000	11.000	8.000	8.000
Protección de recursos naturales		0	24.000	4.975	12.000	12.000
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>408.500</b>	<b>462.758</b>	<b>83.080</b>	<b>83.080</b>
Prevención y Atención de Desastres	7.395	7.395		58.703	31.000	31.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>7.395</b>	<b>7.395</b>	<b>0</b>	<b>58.703</b>	<b>31.000</b>	<b>31.000</b>
Mataderos	1.000	0		1.886	0	0
Plazas de Mercado	1.600	1.600		4.994		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.600</b>	<b>1.600</b>	<b>0</b>	<b>6.880</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0		0		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>400.829</b>	<b>375.570</b>	<b>1.590.051</b>	<b>1.625.564</b>	<b>978.099</b>	<b>868.509</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial		0		41.797	12.000	10.595

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Santana		Sativanorte		Sativasur	
	64		65		66	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	8.730.793	10.114.685		5.321.629	4.123.583	3.638.146
Suministro de Agua Potable	355.264	340.774	877.779	841.722	166.486	150.699
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	13.000	0	110.999	108.132	139.440	127.766
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	30.922		25.200	13.166	48.129	41.113
<b>SUBTOTAL</b>	<b>399.186</b>	<b>340.774</b>	<b>1.013.978</b>	<b>963.020</b>	<b>354.055</b>	<b>319.578</b>
Programa de Reforestación	28.000	0	14.800	14.800	12.423	12.000
Manejo de cuencas		0			22.000	22.000
Educación Ambiental		0	0	0		0
Protección de recursos naturales			1.100	0		0
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.000</b>	<b>0</b>	<b>15.900</b>	<b>14.800</b>	<b>34.423</b>	<b>34.000</b>
Prevención y Atención de Desastres	10.000	2.216	11.400	6.334	7.380	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>2.216</b>	<b>11.400</b>	<b>6.334</b>	<b>7.380</b>	<b>0</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0			0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	25.000		0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>25.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>462.186</b>	<b>342.990</b>	<b>1.041.278</b>	<b>984.154</b>	<b>395.858</b>	<b>353.578</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	64.272	64.272	8.404	8.395	3.500	2.966

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Soata		Sogamoso		Somondoco	
	67		68		69	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	7.677.340	7.318.835		103.516.857	5.235.642	3.971.159
Suministro de Agua Potable	407.212	385.767	2.616.296	2.556.926	373.412	350.341
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	66.836	66.396	2.373.581	2.304.117	52.999	52.999
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	15.000	15.000	65.600	40.000	22.000	19.379
<b>SUBTOTAL</b>	<b>489.048</b>	<b>467.163</b>	<b>5.055.477</b>	<b>4.901.043</b>	<b>448.411</b>	<b>422.719</b>
Programa de Reforestación	10.000	9.900	52.046	35.657	14.000	13.996
Manejo de cuencas			39.427	39.950		0
Educación Ambiental			20.000	19.800		0
Protección de recursos naturales			347.024	225.024		0
Recuperación de suelos						0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>9.900</b>	<b>458.497</b>	<b>320.431</b>	<b>14.000</b>	<b>13.996</b>
Prevención y Atención de Desastres	18.770	12.000	938.526	907.864	3.500	2.391
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.770</b>	<b>12.000</b>	<b>938.526</b>	<b>907.864</b>	<b>3.500</b>	<b>2.391</b>
Mataderos			24.000	24.000	0	0
Plazas de Mercado			60.000	59.821	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>84.000</b>	<b>83.821</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	62.500	61.860			50.701	45.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>62.500</b>	<b>61.860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50.701</b>	<b>45.000</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>580.318</b>	<b>550.923</b>	<b>6.536.500</b>	<b>6.213.159</b>	<b>516.612</b>	<b>484.106</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	22.500	20.557			13.802	13.802

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Sora		Soracá		Sotaquirá	
	70		71		72	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		4.059.861		3.639.735		5.423.860
Suministro de Agua Potable	404.686	393.488	348.771	342.671	479.268	1.081.330
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	76.633	75.260	308.007	319.272	46.240	81.520
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	13.000	12.993	25.813	21.500	170.905	480.987
<b>SUBTOTAL</b>	<b>494.319</b>	<b>481.741</b>	<b>682.591</b>	<b>683.443</b>	<b>696.413</b>	<b>1.643.837</b>
Programa de Reforestación						
Manejo de cuencas	25.312	25.312	4.500	4.500		0
Educación Ambiental	10.000	10.000			11.948	11.948
Protección de recursos naturales		0	3.229	0	56.453	56.453
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>35.312</b>	<b>35.312</b>	<b>7.729</b>	<b>4.500</b>	<b>68.401</b>	<b>68.401</b>
Prevención y Atención de Desastres	5.925	5.925	8.051	5.869	14.285	14.285
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.925</b>	<b>5.925</b>	<b>8.051</b>	<b>5.869</b>	<b>14.285</b>	<b>14.285</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	3.900	3.900
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.900</b>	<b>3.900</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	28.000	28.000	17.518	13.500	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.000</b>	<b>28.000</b>	<b>17.518</b>	<b>13.500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>563.556</b>	<b>550.978</b>	<b>715.889</b>	<b>707.312</b>	<b>782.999</b>	<b>1.730.423</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	7.389	6.793			111.726	111.726

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Susacón		Sutamarchan		Sutatenza	
	73		74		75	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		49.311.133	6.624.867	0	6.483.275	5.545.483
Suministro de Agua Potable	363.560	344.622	156.668	146.171	312.122	310.212
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	12.360	12.360	144.583	144.524	99.461	63.834
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	3.600	2.400	68.200	61.517	46.513	46.513
<b>SUBTOTAL</b>	<b>379.520</b>	<b>359.382</b>	<b>369.451</b>	<b>352.212</b>	<b>458.096</b>	<b>420.559</b>
Programa de Reforestación			15.000	14.999	2.279	2.279
Manejo de cuencas	10.000	10.000			15.000	14.950
Educación Ambiental					7.000	7.000
Protección de recursos naturales		0		0	13.000	12.255
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>15.000</b>	<b>14.999</b>	<b>37.279</b>	<b>36.484</b>
Prevención y Atención de Desastres	2.000	2.000	73.513	73.513	87.721	87.155
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>	<b>73.513</b>	<b>73.513</b>	<b>87.721</b>	<b>87.155</b>
Mataderos	7.103	7.107	5.000	4.999	0	0
Plazas de Mercado	20.091	20.091	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>27.194</b>	<b>27.198</b>	<b>5.000</b>	<b>4.999</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	5.000	0	113.000	113.600	65.203	233
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.000</b>	<b>0</b>	<b>113.000</b>	<b>113.600</b>	<b>65.203</b>	<b>233</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>423.714</b>	<b>398.580</b>	<b>575.964</b>	<b>559.323</b>	<b>648.299</b>	<b>544.431</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	5.000	3.949	34.050	34.040	21.021	20.648

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tasco		Tibaná		Tibasosa	
	76		77		78	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>		5.978.077	7.268.016	6.135.301		15.213.393
Suministro de Agua Potable	104.145	76.055	299.856	227.416	173.506	160.857
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	257.654	247.570	130.000	61.263	218.212	218.062
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	63.558	56.354	67.589	67.589		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>425.357</b>	<b>379.979</b>	<b>497.445</b>	<b>356.268</b>	<b>391.718</b>	<b>378.919</b>
Programa de Reforestación	10.820	10.820	66.477	63.587	66.750	10.000
Manejo de cuencas		0	15.000	9.830	76.531	5.135
Educación Ambiental		0	2.000	1.825	10.500	10.500
Protección de recursos naturales		0	85.486	85.485	10.000	0
Recuperación de suelos		0				0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>10.820</b>	<b>10.820</b>	<b>168.963</b>	<b>160.727</b>	<b>163.781</b>	<b>25.635</b>
Prevención y Atención de Desastres	87.047	86.944	17.496	17.496	117.134	59.399
<b>SUBTOTAL</b>	<b>87.047</b>	<b>86.944</b>	<b>17.496</b>	<b>17.496</b>	<b>117.134</b>	<b>59.399</b>
Mataderos	0	0	60.000	60.000	0	0
Plazas de Mercado			420.913	420.913	0	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>480.913</b>	<b>480.913</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	45.000	0	12.170	12.170	67.295	67.295
<b>SUBTOTAL</b>	<b>45.000</b>	<b>0</b>	<b>12.170</b>	<b>12.170</b>	<b>67.295</b>	<b>67.295</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>568.224</b>	<b>477.743</b>	<b>1.176.987</b>	<b>1.027.574</b>	<b>739.928</b>	<b>531.248</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	16.460			0	

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tinjacá		Togui		Tota	
	79		80		81	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	3.666.500	2.798.386		4.361.693		6.108.627
Suministro de Agua Potable	40.540	40.220	980.115	978.377	126.112	117.318
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	70.318	70.192			450.407	443.270
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	5.000	5.000			15.053	6.551
<b>SUBTOTAL</b>	<b>115.858</b>	<b>115.412</b>	<b>980.115</b>	<b>978.377</b>	<b>591.572</b>	<b>567.139</b>
Programa de Reforestación	20.552	20.551	6.500	6.500		0
Manejo de cuencas	1.034	1.034				0
Educación Ambiental		0			5.000	5.000
Protección de recursos naturales		0				0
Recuperación de suelos		0			53.727	53.727
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.586</b>	<b>21.585</b>	<b>6.500</b>	<b>6.500</b>	<b>58.727</b>	<b>58.727</b>
Prevención y Atención de Desastres	14.800	12.800	1.554	801	1.828	1.232
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14.800</b>	<b>12.800</b>	<b>1.554</b>	<b>801</b>	<b>1.828</b>	<b>1.232</b>
Mataderos	0	0			0	0
Plazas de Mercado	0	0	10.529	10.529	74.137	74.099
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.529</b>	<b>10.529</b>	<b>74.137</b>	<b>74.099</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	22.575	0				0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22.575</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>174.819</b>	<b>149.797</b>	<b>998.698</b>	<b>996.207</b>	<b>726.264</b>	<b>701.197</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial		22.777	34.088	34.088	12.314	12.314

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Turmequé		Tuta		Umbita	
	82		83		84	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	717.038	4.891.371		6.840.944		5.567.328
Suministro de Agua Potable	277.430	32.261	546.880	266.184	703.424	555.153
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	107.913	10.609	295.820	82.531	123.562	123.150
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	151.412	127.538	68.433	63.274	189.590	183.051
<b>SUBTOTAL</b>	<b>536.755</b>	<b>170.408</b>	<b>911.133</b>	<b>411.989</b>	<b>1.016.576</b>	<b>861.354</b>
Programa de Reforestación	9.235	9.235		0	20.000	20.000
Manejo de cuencas	2.250	2.250		0		0
Educación Ambiental	61.710	20.327				0
Protección de recursos naturales	50.857	1.313			22.000	11.000
Recuperación de suelos		0		0		0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>124.052</b>	<b>33.125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42.000</b>	<b>31.000</b>
Prevención y Atención de Desastres	24.731	24.679	20.000	19.956	203.415	103.335
<b>SUBTOTAL</b>	<b>24.731</b>	<b>24.679</b>	<b>20.000</b>	<b>19.956</b>	<b>203.415</b>	<b>103.335</b>
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado			0	0	16.819	16.800
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16.819</b>	<b>16.800</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	31.500	31.500	130.000	114.246	40.000	40.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31.500</b>	<b>31.500</b>	<b>130.000</b>	<b>114.246</b>	<b>40.000</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>717.038</b>	<b>259.712</b>	<b>1.061.133</b>	<b>546.191</b>	<b>1.318.810</b>	<b>1.012.489</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial		0	36.112	36.112	32.469	32.457

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Ventaquemada		Villa de Leyva		TOTAL	
	85		86			
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
<b>PRESUPUESTO</b>	1.523.289	10.435.229		12.737.318		923.798.368
Suministro de Agua Potable	978.679	925.862	807.988	786.370	59.966.536	55.574.596
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	362.644	341.834	848.235	380.492	29.463.323	25.312.494
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	37.000	29.234	35.234	35.234	5.722.083	4.959.169
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.378.323</b>	<b>1.296.930</b>	<b>1.691.457</b>	<b>1.202.096</b>	<b>95.151.942</b>	<b>85.846.259</b>
Programa de Reforestación	24.586	14.900	45.988	39.188	2.928.254	1.952.788
Manejo de cuencas	30.514	22.708	206.000	130.000	1.668.273	1.383.525
Educación Ambiental				0	1.528.370	367.762
Protección de recursos naturales		0	1.996	1.998	1.683.040	1.327.754
Recuperación de suelos		0	1.035.000	993.942	1.849.390	1.860.377
<b>SUBTOTAL</b>	<b>55.100</b>	<b>37.608</b>	<b>1.288.984</b>	<b>1.165.128</b>	<b>9.657.327</b>	<b>6.892.206</b>
Prevención y Atención de Desastres	36.407	35.739	822.426	816.383	7.051.699	8.253.023
<b>SUBTOTAL</b>	<b>36.407</b>	<b>35.739</b>	<b>822.426</b>	<b>816.383</b>	<b>7.051.699</b>	<b>8.253.023</b>
Mataderos			146.500	136.044	523.507	656.561
Plazas de Mercado	0	0	90.390	77.662	6.369.051	6.028.854
<b>SUBTOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>236.890</b>	<b>213.706</b>	<b>6.892.558</b>	<b>6.685.415</b>
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	53.459	0	121.947	121.930	2.884.285	2.107.015
<b>SUBTOTAL</b>	<b>53.459</b>	<b>0</b>	<b>121.947</b>	<b>121.930</b>	<b>2.884.285</b>	<b>2.107.015</b>
<b>TOTAL INVERSION AMBIENTAL</b>	<b>1.523.289</b>	<b>1.370.277</b>	<b>4.161.704</b>	<b>3.519.243</b>	<b>121.637.811</b>	<b>109.783.918</b>
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	57.648		252.000	241.761	3.019.363	3.276.419

En la Tabla N° 4, se puede observar que el programa de inversión ambiental al que mayor cantidad de recursos se le apropiaron y ejecutaron, continua siendo el programa de Suministro de Agua Potable, que comprende programas de Suministro de Agua Potable, Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados y Unidades Sanitarias, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, con inversiones en los 86 municipios éste programa, la suma de CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL PESOS (\$55.574.596.000).

En segundo lugar se sitúa el programa de inversión ambiental de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados, con VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS DOCE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$25.312.494.000).

En tercer lugar encontramos el programa de Prevención y atención de desastres con OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES VEINTITRÉS MIL PESOS SETECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL PESOS (\$8.253.023.000).

En el cuarto lugar encontramos el programa de Plazas de mercado con SEIS MIL VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$6.028.854.000).

El programa de Recolección y Disposición Final de Residuos, se ubicó en quinto lugar con inversiones de CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL PESOS (\$4.959.169.000).

En el sexto puesto encontramos el programa de Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica con DOS MIL CIENTO SIETE MILLONES QUINCE MIL PESOS (\$2.107.015.000), observando que los municipios continuaron con la cultura de comprar predios con vocación ambiental.

En el séptimo lugar, encontramos el programa de Reforestación con MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS (\$1.952.788.000).

En el octavo puesto hallamos el programa de inversión en Manejo de cuencas con MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS (\$1.383.525.000).

En el noveno lugar aparece el programa de Recuperación de suelos con MIL OCHOCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS (\$1.860.377.000).

En el décimo lugar tanto de ejecución de recursos está el programa de Protección de recursos naturales con MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$1.327.754.000).

En el undécimo primer lugar hallamos el programa de inversión en Mataderos o plantas de sacrificio animal con SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y UN MIL PESOS (\$656.561.000).

En el último lugar, tanto en apropiación como en ejecución, se ubica el programa de Educación Ambiental con TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS (\$367.762.000).

La distribución gráfica de los valores totales presupuestados por cada programa de los 110 municipios analizados se puede observar en la Figura No. 7.

**Figura 7. Inversión ambiental presupuestada por programas**



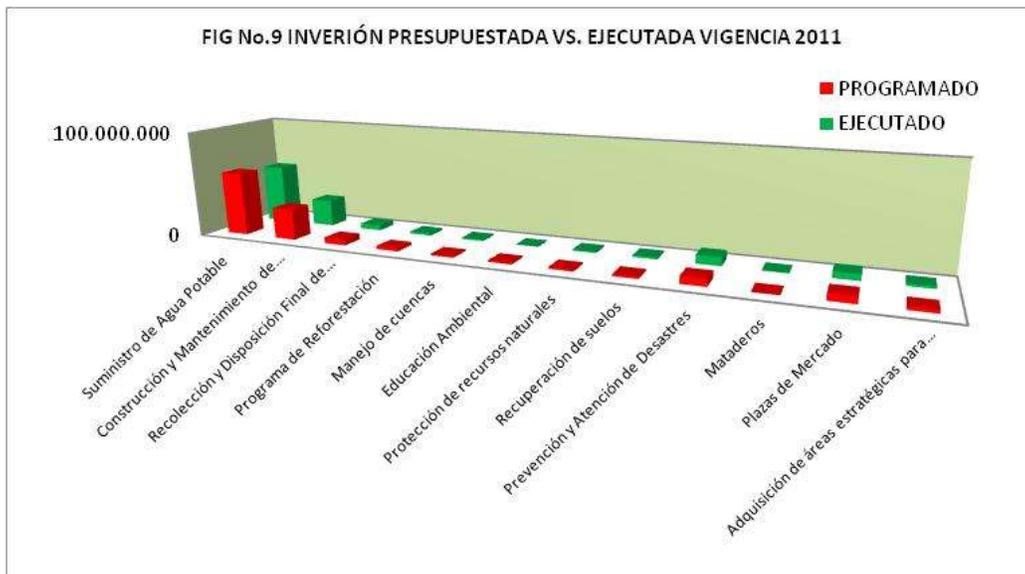
En términos porcentuales, la Figura No. 7 nos muestra la proporción de los valores presupuestados en cada uno de los programas, frente al total de lo presupuestado por los 86 municipios analizados durante el año 2011.

**Figura 8. Inversión ambiental ejecutada por programas**



En la Figura No. 8, se presenta la proporción de los valores de inversión ambiental en cada programa, frente al total de inversión ambiental ejecutada por los municipios durante el mismo período.

**Figura 9. Inversión Ambiental Presupuestada vs. Ejecutada**



La Figura No. 9 contiene un comparativo de los valores de inversión ambiental presupuestados frente a los ejecutados por cada programa definido.

### 1.2.5 Inversión ambiental ejecutada por municipio

La inversión ambiental ejecutada por municipio nos representa el total de los recursos de los 86 municipios que rindieron información de la vigencia 2011, dedicaron como gasto realmente efectuado en los programas ambientales ya definidos. La Tabla No. 5 nos presenta en orden descendente cada uno de los municipios con su correspondiente valor de Inversión Ambiental Ejecutada.

**Tabla 5. Inversión Ambiental Total ejecutada por Municipios año 2011 (miles de pesos)**

MUNICIPIO		INVERSION AMBIENTAL EJECUTADA	MUNICIPIO		INVERSION AMBIENTAL EJECUTADA
1	Almeida	258.352	45	Muzó	511.378
2	Aquitania	55.389	46	Nuevo Colón	1.242.796
3	Arcabuco	263.282	47	Oicatá	279.953
4	Belén	200.000	48	Otanche	1.127.715
5	Beteitiva	544.442	49	Pachavita	322.141
6	Boavita	300.909	50	Páez	853.480
7	Briceño	541.667	51	Paipa	1.512.467
8	Busbanza	379.283	52	Pajarito	2.256.977
9	Campohermoso	3.518.610	53	Panqueba	68.929
10	Cerínza	206.963	54	Pauna	843.010
11	Ciénega	1.037.877	55	Pesca	684.481
12	Combita	399.002	56	Puerto Boyaca	30.049.895
13	Coper	451.523	57	Ráquira	920.186
14	Corrales	695.151	58	Samacá	2.367.832
15	Covarachía	539.839	59	San Luis de Gaceno	1.071.772
16	Cubará	487.561	60	San Mateo	586.387
17	Cucaita	152.752	61	San Pablo Borbur	375.570
18	Cuitiva	674.366	62	Santamaria	1.625.564
19	Chiquinquira	1.070.925	63	Santa Sofía	868.509
20	Chiquiza	306.021	64	Santana	342.990
21	Chiscas	393.306	65	Sativanorte	984.154
22	Chita	169.359	66	Sativasur	353.578
23	Chivor	113.993	67	Soata	550.923
24	Duitama	9.112.088	68	Sogamoso	6.213.159
25	El Cocuy	491.575	69	Somondoco	484.106
26	El espino	21.292	70	Sora	550.978
27	Firavitoba	3.688.839	71	Soracá	707.312
28	Floresta	189.881	72	Sotaquirá	1.730.423
29	Gachantiva	333.010	73	Susacón	398.580
30	Gameza	524.728	74	Sutamarchan	559.323
31	Garagoa	1.978.494	75	Sutatenza	544.431
32	Guacamayas	367.164	76	Tasco	477.743
33	Guateque	519.298	77	Tibaná	1.027.574
34	Guayata	434.998	78	Tibasosa	531.248
35	Guicán	618.828	79	Tinjacá	149.797
36	Iza	457.662	80	Togui	996.207
37	Jenesano	1.285.071	81	Tota	701.197
38	La Uvita	296.594	82	Turmequé	259.712
39	Labranza Grande	366.400	83	Tuta	546.191
40	Macanal	821.800	84	Umbita	1.012.489
41	Maripi	536.284	85	Ventaquemada	1.370.277
42	Miraflores	2.776.898	86	Villa de Leyva	3.519.243
43	Mongua	384.961			
44	Monguí	236.804			

De la Tabla 5, se concluye que el Municipio de Puerto Boyacá fue el que mayor cantidad de recursos ejecutó durante la vigencia 2011, continuando con éste liderazgo alcanzado en los últimos años. Durante la vigencia 2011 invirtió la suma de TREINTA MIL CUARENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS (\$30.049.895.000); seguido y en su orden los municipios de mayor inversión ambiental fueron: Duitama con NUEVE MIL CIENTO DOCE MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL PESOS (\$ 9.112.088.000) y Sogamoso con SEIS MIL DOSCIENTOS TRECE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL PESOS (\$6.213.159.000).

**Figura 10. Municipios con mayor inversión ejecutada**



En la Figura 10. se presenta un comparativo gráfico de los valores de la inversión ambiental de los veinte municipios que mayores recursos dedicaron para desarrollar proyectos relativos a la preservación, conservación y sostenimiento del medio ambiente y los recursos naturales. Sobresale la inversión realizada por el municipio de Puerto Boyacá frente a la de los restantes municipios, siendo superior aproximadamente cuatro veces de la inversión del municipio ubicado en segundo lugar.

### 1.3 Inversión Ambiental de la Administración Central del Departamento de Boyacá

La Gobernación del Departamento de Boyacá, para la vigencia 2011, reportó en la Ficha Técnica de Inversión Ambiental, Inversiones en los sectores de la siguiente manera:

Ejecutó para inversión ambiental un total de TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL PESOS (\$33.319.833.000), distribuidos en los siguientes programas ambientales:

Programas de Agua Potable: VEINTIÚN MIL CUARENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS TRECE MIL PESOS (\$21.048.713.000).

Programas de Alcantarillados: SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES SESENTA Y SEIS MIL PESOS (\$ 7.267.066.00).

Recolección y Disposición Final de Residuos: SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES DE PESOS (\$783.000.000).

Programas de Reforestación: MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL PESOS (\$1.299.494.000).

Programa de Manejo de cuencas: No realizó inversiones

Educación Ambiental: No realizó inversiones

Programas de Protección de Recursos Naturales: CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL PESOS (\$447.631.000)

Programa de recuperación de suelos: No realizó inversiones.

Prevención y Atención de Desastres: NOVECIENTOS VEINTICINCO MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS (\$925.388.000).

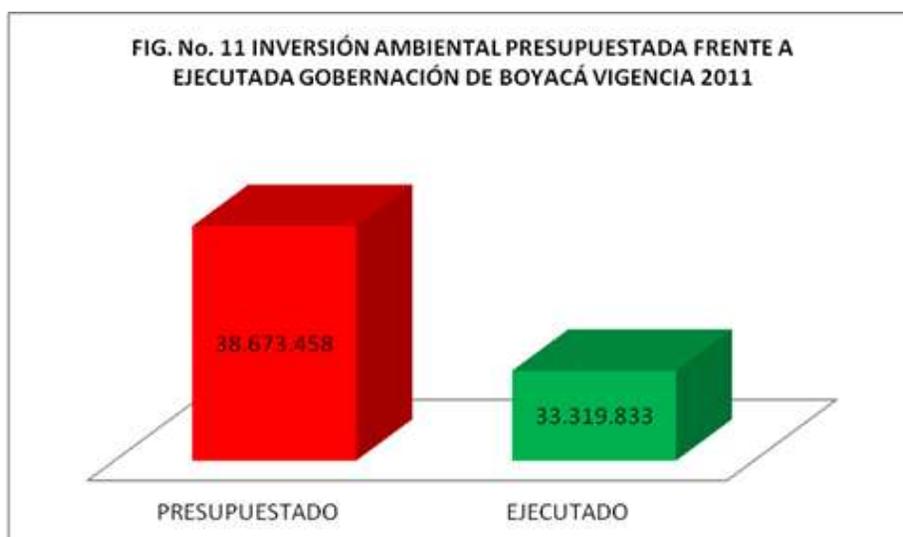
Programas de Construcción de Mataderos o Plantas de Sacrificio: No realizó inversiones.

Programas de Construcción de Plazas de mercado: No realizó inversiones.

Programas para Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica: MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y UN MIL PESOS (\$1.548.541.3000).

Del total presupuestado de TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL PESOS (\$38.673.458.000) por el Departamento durante 2011, se ejecutaron TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL PESOS (\$33.319.833.000), correspondiéndole de ésta forma un porcentaje de ejecución del 86.15%, obteniendo así una calificación por Nivel de Ejecución de Eficiente, relación que se puede visualizar en la Figura No. 11.

**Figura 11. Inversión Ambiental Presupuestada vs. Ejecutada Gobernación de Boyacá**

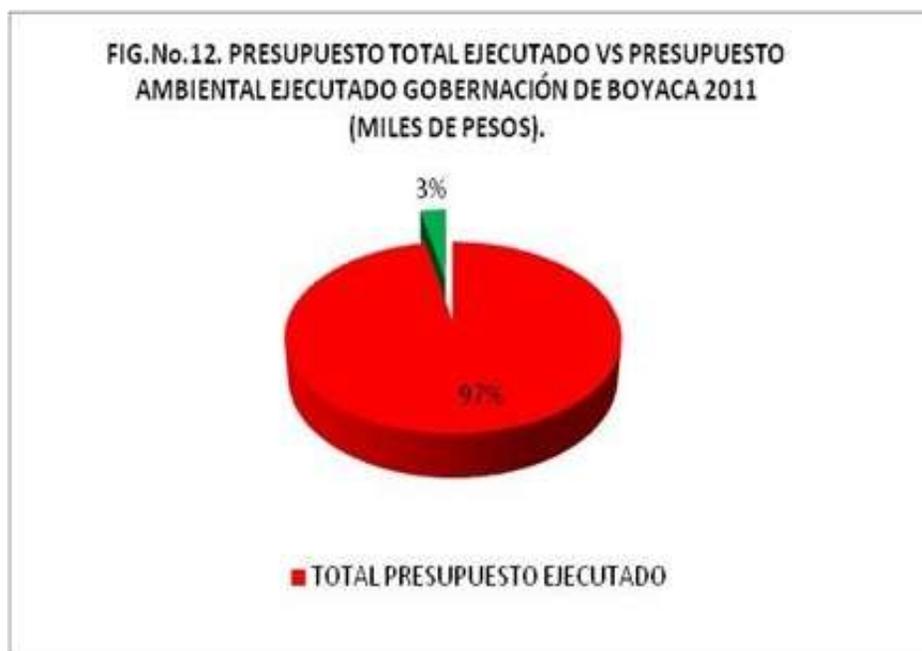


De otra parte, teniendo en cuenta que del total del presupuesto ejecutado por la Administración Central del Departamento de Boyacá, durante la vigencia 2011 de UN BILLÓN CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTITRÉS MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL PESOS (\$1.059.923.913.000), la inversión ambiental, fue únicamente de

TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL PESOS (\$33.319.833.000), equivalente al 3,148% del presupuesto total ejecutado, obteniendo el departamento de Boyacá una calificación por **Índice de Inversión Ambiental de “Baja”**.

Así las cosas, los recursos destinados a inversión ambiental durante la vigencia en estudio, al igual que en las vigencias anteriores es muy bajo, comparado con los demás sectores de inversión. El comparativo gráfico del anterior análisis se puede apreciar en la Figura 12.

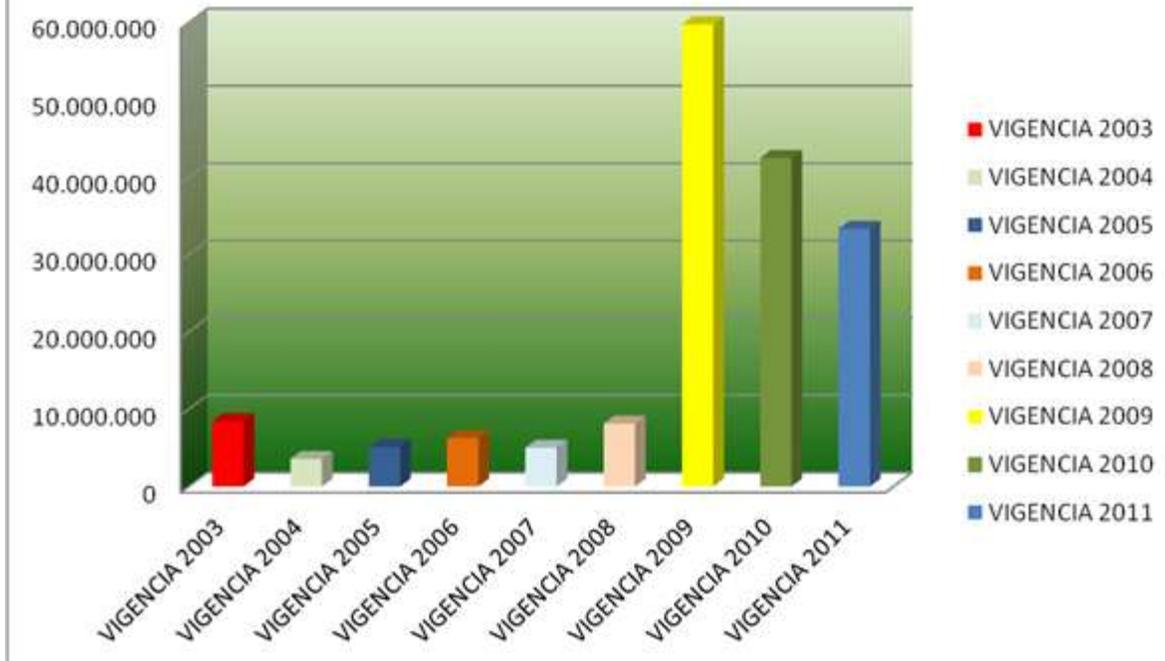
**Figura 12. Inversión ambiental ejecutada vs. Presupuesto total ejecutado Gobernación de Boyacá (en miles de pesos)**



Por lo anterior se concluye que la inversión ambiental realizada por la Gobernación de Boyacá, a criterio de la Contraloría General de Boyacá sigue siendo baja, teniendo en cuenta que ésta disminuyó en forma considerable, en comparación con las inversiones adelantadas durante las vigencias 2009 y 2010,

El comparativo de la Inversión Ambiental realizada por la Gobernación de Boyacá durante las últimas nueve (09) vigencias, se muestra en la figura número 13.

**FIG. No.13 COMPARATIVO DE INVERSIÓN AMBIENTAL GOBERNACIÓN DE BOYACÁ VIGENCIAS 2003 - 2011**



Según se observa en la gráfica No. 13, se presenta una tendencia a la baja respecto de la inversión ambiental por parte de la Gobernación de Boyacá durante las dos últimas vigencias, en comparación con el año 2009,

Al respecto a criterio de la Contraloría General de Boyacá, se debe entrar a revisar las causas de dicha tendencia teniendo en cuenta que el componente ambiental reviste continuamente de atención especial, debido principalmente, además de las consecuencias del cambio climático, el hecho que en desarrollo de las actividades productivas, en la mayoría de los casos no estamos dando un uso adecuado a los recursos naturales, evidenciándose el deterioro de los mismos debido a los impactos significativos que se generan.

Por lo anterior a través de un **Control de Advertencia** se solicitará al Gobierno Central del Departamento para que se realice revisión y se ajuste en alguna medida el programa general de inversión ambiental a nivel de todo el departamento, más aún cuando según resultados del presente estudio, Índice de Riesgo del Agua para el Consumo Humano IRCA 2011, emitido por la Secretaría de Salud de Boyacá, arroja resultados que ameritan de un plan estratégico para determinar con certeza el estado en que se encuentran los sistemas de acueducto y alcantarillado tanto en las áreas urbanas como rurales y propender por que la calidad del agua para el consumo humano en nuestro departamento alcance niveles óptimos.

## CAPITULO SEGUNDO

### 2 RECURSO AGUA

#### 2.1 Calidad del Agua para Consumo Humano en Boyacá

En la parte Legal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 14 numeral 14.22 de la Ley 142 de 1994 el servicio público de acueducto consiste en la distribución municipal de agua apta para el consumo humano incluida su conexión y medición, y son actividades complementarias de éste la captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte, además, según el numeral 2.3 artículo 2 de la ley 142 de 1994, una de las finalidades de la intervención del Estado en los servicios públicos es velar por la prestación continua e ininterrumpida de los mismos, finalidad que se origina entre otras razones por el carácter de esenciales que les asignó el artículo 4º ibídem.

Esa característica de esencialidad de los servicios públicos comporta que, según el artículo 136 de la ley 142 de 1994, la obligación principal de las empresas en el contrato de servicios públicos sea la prestación continua.

Como en las anteriores vigencias, la Dirección Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de la Contraloría General de Boyacá, presenta diagnóstico departamental del indicador de calidad del agua para consumo humano, soportado en la información entregada mediante oficio DTSP – S.A. No. 3660 de fecha 28 de Septiembre de 2012 de la Secretaría de Salud de Boyacá.

Como novedad, se presenta en el informe además de los ciento veintidós (122) municipio del Departamento en el año 2011 y primer semestre de 2012, se presenta el IRCA de trescientos seis (306) acueductos rurales que han sido vigilados por la Secretaria de Salud de Boyacá en el año 2012.

#### 2.1.1 Resultados de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano en los Municipios de Boyacá.

##### ❖ Casco Urbano de los Municipios

La Secretaria de Salud de Boyacá, presenta los Índices de Riesgo de Calidad de Agua para consumo humano “IRCA”, así como un resumen de los municipio que requieren atención inmediata teniendo en cuenta que dentro de estos se encuentran los sancionados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y que continúan con agua no apta para consumo humano como autoridad en la materia.

En la calificación de la calidad del agua existen dos parámetros que son: Calidad Fisicoquímica y Calidad Microbiológica.

Para las correspondientes caracterizaciones, durante la vigencia 2011 y primer semestre de 2012, la Secretaría de Salud de Boyacá tomó y analizó para control de Calidad Fisicoquímica muestras en 123 municipios y de 306 acueductos rurales del Departamento, a las cuales se les evaluaron los parámetros anteriormente descritos, con los resultados que se muestran el Índice de Riesgo Para el Consumo de Agua Potable, mide el nivel de riesgo de contraer enfermedades relacionadas con el consumo de agua potable, de acuerdo con los siguientes niveles:

0% - 5%	Sin Riesgo (Agua apta para consumo humano)
5.1% - 14%	Riesgo es Bajo
14.1% – 35%	Riesgo es Medio
35.1% - 70%	Riesgo es Alto (Agua no apta para el consumo humano)

El Índice de Riesgo Para el Consumo de Agua de los municipios del Departamento de Boyacá, se encuentran en un promedio del 10.86, ubicándose en el nivel de Riesgo Bajo, mejorando respecto a la vigencia anterior que el promedio fue del 12.76%.

A continuación, se presenta en la Tabla 6, Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA, del área urbana en los municipios del Departamento de Boyacá, obtenidos de la Dirección Técnica de Salud Pública, de la Secretaría de Salud de Boyacá, correspondiente al periodo comprendido entre el primero (01) de Enero al treinta y uno (31) de Diciembre del año dos mil once (2011), periodo evaluado en el presente informe.

Tabla No. 6 IRCA Urbano 2011

N°	Municipio	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absoluto	Nivel de Riesgo
1	Almeida	6	13	0,00	SIN RIESGO
2	Aquitania	16	13	1,67	SIN RIESGO
3	Arcabuco	9	14	0,00	SIN RIESGO
4	Belen	16	13	2,50	SIN RIESGO
5	Berbeo	9	13	32,25	MEDIO
6	Beteitiva	9	14	27,00	MEDIO
7	Boavita	18	13	1,01	SIN RIESGO
8	Boyaca	5	13	0,00	SIN RIESGO
9	Briceño	10	12	0,34	SIN RIESGO
10	Buenavista	9	15	1,83	SIN RIESGO
11	Busbanza	5	15	0,22	SIN RIESGO
12	Caldas	10	12	16,11	MEDIO
13	Campohermoso	8	14	3,80	SIN RIESGO
14	Cerinza	9	15	0,00	SIN RIESGO
15	Chinavita	11	13	6,78	BAJO
16	Chiquinquirá	50	13	11,00	BAJO
17	Chiquiza	9	13	23,38	MEDIO
18	Chiscas	10	14	0,11	SIN RIESGO
19	Chita	12	14	1,53	SIN RIESGO
20	Chitaraque	11	13	34,57	MEDIO
21	Chivatá	9	13	7,66	BAJO
22	Chivor	10	14	5,84	BAJO
23	Cienega	9	14	7,95	BAJO
24	Combita	11	15	8,56	BAJO
25	Coper	10	14	8,06	BAJO
26	Corrales	10	13	16,94	MEDIO
27	Covarachia	10	14	7,61	BAJO
28	Cubará	24	11	0,00	SIN RIESGO
29	Cucaita	15	14	13,23	BAJO
30	Cúitva	6	14	10,87	BAJO
31	Duitama	86	11	2,06	SIN RIESGO
32	El Cocuy	6	10	0,00	SIN RIESGO
33	El Espino	12	13	0,00	SIN RIESGO
34	Firavitoba	10	14	51,39	ALTO
35	Floresta	6	13	7,64	BAJO
36	Gachantiva	11	14	7,53	BAJO
37	Gameza	7	14	17,16	MEDIO
38	Garagoa	35	14	1,77	SIN RIESGO
39	Guacamayas	9	14	0,00	SIN RIESGO

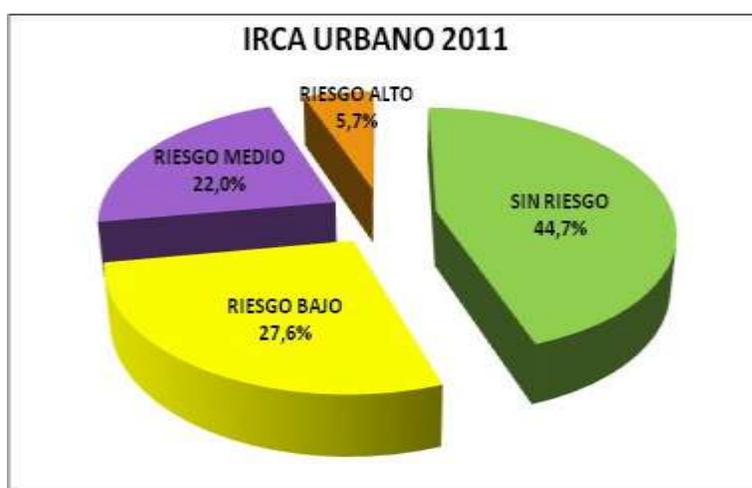
N°	Municipio	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absoluto	Nivel de Riesgo
40	Guateque	16	14	2,26	SIN RIESGO
41	Guayata	14	14	5,14	BAJO
42	Guican	13	13	1,55	SIN RIESGO
43	Iza	10	14	0,00	SIN RIESGO
44	Jenesano	10	15	5,43	BAJO
45	Jericó	10	14	2,14	SIN RIESGO
46	La Capilla	10	13	0,35	SIN RIESGO
47	La Uvita	7	13	7,79	BAJO
48	La Victoria	13	13	24,02	MEDIO
49	Labranzagrande	9	14	65,28	ALTO
50	Macanal	11	13	5,35	BAJO
51	Maripi	7	10	44,67	ALTO
52	Miraflores	34	13	4,18	SIN RIESGO
53	Mongua	11	14	14,29	MEDIO
54	Mongui	12	13	26,53	MEDIO
55	Moniquirá	29	12	8,03	BAJO
56	Motavita	8	14	29,47	MEDIO
57	Muzo	22	13	17,65	MEDIO
58	Nobsa	6	13	0,25	SIN RIESGO
59	Nuevo Colón	6	14	2,90	SIN RIESGO
60	Oicata	19	14	24,14	MEDIO
61	Otanche	22	13	7,96	BAJO
62	Pachavita	9	14	9,06	BAJO
63	Paez	14	12	9,19	BAJO
64	Paipa	34	12	0,94	SIN RIESGO
65	Pajarito	5	14	28,41	MEDIO
66	Panqueba	13	14	3,50	SIN RIESGO
67	Pauna	19	13	4,01	SIN RIESGO
68	Paya	8	13	60,55	ALTO
69	Paz del Rio	12	13	6,54	BAJO
70	Pesca	12	14	18,78	MEDIO
71	Pisba	11	14	2,28	SIN RIESGO
72	Puerto Boyacá	68	9	2,30	SIN RIESGO
73	Quipama	12	14	2,99	SIN RIESGO
74	Ramiriqui	18	13	4,58	SIN RIESGO
75	Ráquira	11	13	28,20	MEDIO
76	Rondón	9	14	39,17	ALTO
77	Saboya	12	14	19,25	MEDIO
78	Sáchica	9	14	9,92	BAJO
79	Samacá	11	15	1,20	SIN RIESGO

N°	Municipio	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absoluto	Nivel de Riesgo
80	San Eduardo	14	13	5,93	BAJO
81	San José de Pare	11	13	12,97	BAJO
82	San Luis de Gaceno	15	13	4,74	SIN RIESGO
83	San Mateo	6	15	0,55	SIN RIESGO
84	San Miguel de Sema	6	10	0,00	SIN RIESGO
85	San Pablo de Borbur	16	11	27,05	MEDIO
86	Santa María	12	13	2,14	SIN RIESGO
87	Santa Rosa de Viterbo	16	13	14,60	MEDIO
88	Santa Sofía	7	13	20,07	MEDIO
89	Santana	7	14	52,17	ALTO
90	Sativanorte	9	14	7,32	BAJO
91	Sativasur	9	14	36,54	ALTO
92	Siachoque	9	15	2,84	SIN RIESGO
93	Soatá	23	14	2,72	SIN RIESGO
94	Socha	13	14	3,16	SIN RIESGO
95	Socotá	8	14	20,42	MEDIO
96	Sogamoso	93	9	1,90	SIN RIESGO
97	Somondoco	11	13	12,96	BAJO
98	Sora	9	12	1,99	SIN RIESGO
99	Soraca	7	13	8,76	BAJO
100	Sotaquira	10	15	4,96	SIN RIESGO
101	Susacon	10	12	8,11	BAJO
102	Sutamarchan	11	15	31,53	MEDIO
103	Sutatenza	8	13	6,39	BAJO
104	Tasco	8	14	20,04	MEDIO
105	Tenza	9	14	0,55	SIN RIESGO
106	Tibana	11	13	20,51	MEDIO
107	Tibasosa	16	14	0,20	SIN RIESGO
108	Tinjacá	7	11	0,00	SIN RIESGO
109	Tipacoque	12	13	11,60	BAJO
110	Toca	16	14	3,15	SIN RIESGO
111	Togüi	6	14	18,75	MEDIO
112	Topaga	6	14	21,59	MEDIO
113	Tota	11	14	7,77	BAJO
114	Tunja	98	10	0,17	SIN RIESGO
115	Tunungua	7	13	5,12	BAJO
116	Turmeque	9	14	0,89	SIN RIESGO
117	Tuta	9	13	3,98	SIN RIESGO
118	Tutaza	9	14	7,19	BAJO
119	Úmbita	8	15	0,40	SIN RIESGO
120	Ventaquemada	18	14	2,62	SIN RIESGO
121	Villa de Leyva	16	13	3,33	SIN RIESGO
122	Viracacha	7	15	10,36	BAJO
123	Zetaquira	17	13	18,57	MEDIO
<b>Indice Promedio Departamental</b>				<b>10,86</b>	<b>BAJO</b>

INDICE DE RIESGO POR CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO IRCA 2011 ZONA URBANA			
RANGO	RIESGO	MUNICIPIOS	PORCENTAJE (%)
0 - 5	SIN RIESGO	55	44,7
5,1 - 14	BAJO	34	27,6
14,1 - 35	MEDIO	27	22,0
35,1 - 80	ALTO	7	5,7
80,1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	0	0,0
<b>TOTAL</b>		<b>123</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Sistema de Información para vigilancia de calidad de agua potable - SIVICAP - INS - LSPD

**Figura 14. IRCA Urbano Municipios de Boyacá 2011**



Según se observa en la figura 14, se tiene que durante la vigencia 2011, se encuentran en **nivel de riesgo alto** siete (07) municipios de Boyacá, equivalente al 5.7% del total del departamento, alcanzando valores absolutos de IRCA superiores a 35; estos municipios son Labranzagrande (65.28), Paya (60.55), Santana (52.17), Firavitoba (51.39), Maripi (44.67), Rondón (39.17) y Sativasur (36.54).

Realizando seguimiento a la vigencia anterior, se tiene que los municipios de Chitaraque, Tópaga, Sutamarchan, Chiquiza, y Nuevo Colón, se habían calificado con riesgo alto, los cuales para la vigencia 2011 ya no presentan dicho nivel de riesgo; pero de acuerdo a la información suministrada por la Secretaria de Salud de Boyacá, para la vigencia 2011 se califica como de riesgo alto para la vigencia 2011 a los municipios de Paya, Maripi y Sativasur, **y se mantienen en riesgo alto** los municipios de Labranzagrande, Santana, Firavitoba y Rondón, lo que demuestra la total falta de gestión de las administraciones municipales en este aspecto.

En Nivel de **Riesgo Medio**, se encuentran 27 municipios del Departamento correspondientes al 22%, en el Nivel de **Riesgo Bajo** 34 municipios que equivalen al 27.6% y **Sin Riesgo** 55 municipios que corresponden al 44.7%, siendo esto un dato que va en aumento vigencia tras vigencia, considerando que de 46 municipios que se reportaban según el IRCA sin riesgo, en la presente vigencia aumentaron a 55 municipios, es decir, nueve (09) municipios.

Como conclusión general, se tiene que a pesar de las considerables inversiones dedicadas por los municipios del departamento en agua potable, aún se encuentran

siete (07) municipios en riesgo alto y veintisiete (27) municipios del Departamento de Boyacá en riesgo medio.

En la Tabla No. 7, se observan las inversiones realizadas en Agua Potable, por los municipios con Índice de Riesgo Alto.

**Tabla 7. Inversiones Realizadas en Agua Potable por los Municipios con Alto Nivel de Riesgo**

Nº	MUNICIPIO	INVERSIÓN EN AGUA POTABLE (MILES DE PESOS)	PROMEDIO DE IRCA ABSOLUTO	NIVEL DE RIESGO
1	LABRANZAGRANDE	161.597	65.28	ALTO
2	PAYA	NP	60.55	ALTO
3	SANTANA	340.774	52.17	ALTO
4	FIRAVITOBA	3.571.973	51.39	ALTO
5	MARIPÍ	165.261	44.67	ALTO
6	RONDÓN	NP	39.17	ALTO
7	SATIVASUR	150.699	36.54	ALTO

Se hace necesario resaltar la significativa inversión reportada por el municipio de Firavitoba, por la suma de TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS (\$3.571.973.000,00) Mcte., en contraste con el nivel IRCA (51.39), obteniendo una calificación de Nivel de **Riesgo Alto**.

Para la Contraloría general de Boyacá este resultado sugiere adelantar control y seguimiento, a fin de determinar la eficiencia y efectividad de la mencionada inversión y determinar porque el municipio no alcanza niveles aceptables en cuanto a la potabilidad del agua.

Del anterior análisis se termina que los municipios que registran calificación de Riesgo Alto y Riesgo Medio especialmente, deben programar las acciones tendientes al logro de niveles de IRCA **Sin Riesgo**, mediante la **suscripción de un Plan de Mejoramiento**.

Así mismo, por parte de la Contraloría General de Boyacá se procederá al envío en los casos registrados, de un **Control de Advertencia** a fin que se tomen las acciones y correctivos inmediatos a que haya lugar y se informe en un tiempo establecido sobre el acatamiento a lo dispuesto en dicho control.

#### ❖ Casco Rural de los Municipios

El Índice de Riesgo Para el Consumo de Agua de los Acueductos Rurales vigilados por la Secretaría de Salud de Boyacá, se encuentran en un promedio del 59.39 ubicándose en el nivel de **RIESGO ALTO**, con el agravante que los acueductos vigilados son 288 de un total de 1603, es decir solo el 18%.

Tabla No. 5 IRCA Zona Rural Acueductos Vigilados Año 2011								
n°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parámetros Evaluados	Promedio de IRCA App Absoluto	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Respo
1	Ambalea	Acueducto Vereda Rosaly Yair	4	12	64,65	ALTO	64,65	ALTO
2	Aquitania	Unidad de Servicios Públicos de Aquitania - Vereda Vargas	6	13	0,28	SIN RIESGO	32,59	MEDIO
3		Asociación de Suscriptores Acueducto El Montano Vereda Hito Viejo Cuerto El Tinto	6	13	64,89	ALTO		
4	Arcabuco	Asociación de Suscriptores Acueducto Quemados, Alcaparras, Monte Suarez, Cebadillas y Peñas Blancas	6	13	62,79	ALTO	61,33	ALTO
5		Asociación de Suscriptores Acueducto de las Brisas - Vereda Rubavía	6	14	57,72	ALTO		
6		Asociación de Suscriptores Acueducto Parque Vereda Quivacuriá Sector 2	6	14	63,47	ALTO		
7	Belen	Acueducto Regional Los Colorados, Bosques y Tuza	6	13	64,39	ALTO	63,61	ALTO
8		Asociación de Suscriptores Pro Acueducto Interveredal Pablo V. Veredas El Bosque Sector San Luis y Montero Alto y Bajo	6	14	58,94	ALTO		
9	Berbeo	Acueducto Veredal Medios San Fernando	5	12	67,50	ALTO	67,50	ALTO
10	Beitiva	Acueducto Vereda Ortega	6	14	68,36	INVIALES SANITARIAMENTE	60,25	INVIALES SANITARIAMENTE
11		Junta de Acción Comunal Vereda Ortega - Sector Rinconada	6	14	74,92	ALTO		
12	Boavita	Junta de Acción Comunal Vereda Rio de Arriba	5	13	63,40	ALTO	70,64	ALTO
13		Junta de Acción Comunal Vereda Rio de Abajo	5	13	77,38	ALTO		
14	Bojaca	Asociación de Usuarios del Acueducto N° 1 de Paduaquí	6	13	53,36	ALTO	59,33	ALTO
15		Asociación de Suscriptores Acueducto Cudemuy	6	13	65,30	ALTO		
16	Briceño	Junta Administradora Acueducto Vereda Tabor	6	12	62,07	ALTO	64,79	ALTO
17		Junta Administradora Acueducto Vereda Morá	6	12	67,50	ALTO		
18	Buenavista	Junta de acueducto Pasto Bajo	6	13	63,19	ALTO	66,30	ALTO
19		Acueducto Vereda Española	6	12	69,41	ALTO		
20	Buzandía	Unidad de Servicios Públicos Domilarios Vereda El Tolo	1	16	16,30	MEDIO	16,30	MEDIO
21		Junta Administradora Acueducto El Alisal	6	12	63,86	INVIALES SANITARIAMENTE		
22	Caldas	Junta Administradora del Acueducto Veredal Ruralcal	2	12	50,98	ALTO	69,14	ALTO
23		Acueducto Ruralcal V. Centro	4	10	72,95	ALTO		
24	Camponuevo	Junta de Acción Comunal Inspección Los Cedros	4	16	4,06	SIN RIESGO	4,06	SIN RIESGO
25	Cerinza	Asociación de Usuarios de Acueducto Bata Cueros (Toba II)	6	13	63,81	ALTO	32,25	MEDIO
26		Acueducto La Tenería V. Cabaigote	5	13	0,69	SIN RIESGO		
27	Chincha	Acueducto Veredal Monte y Juntas	6	13	61,17	ALTO	69,37	ALTO
28		Acueducto Zanja y Ciro V. Zanja arriba	6	13	77,56	ALTO		
29	Chiquinquira	Junta de Acueducto vereda Casa Blanca	7	13	60,90	INVIALES SANITARIAMENTE	59,66	ALTO
30		Junta de acueducto Vereda Resguardo	7	12	76,56	ALTO		
31	Chiquizá	Junta de Acueducto vereda Tierra de Paz	6	13	40,52	ALTO	39,85	ALTO
32		Carcel Normanda de Medicina Seguridad	7	13	38,85	ALTO		
33	Chiquiza	Unidad Municipal de Servicios Públicos -San Pedro de Iguaque	4	13	39,98	ALTO	39,98	ALTO
34		Acueducto Veredal Las Mercedes	3	13	47,32	ALTO		
35	Chiscas	Estado de El Pueblo V. Estado de El Pueblo	6	12	74,28	ALTO	62,49	ALTO
36		Acueducto Puerta Grande Las Mercedes	3	11	65,87	ALTO		
37	Chita	Junta Pro Acueducto de Resguardo	6	13	65,21	ALTO	65,21	ALTO
38	Chitaraque	Acueducto Veredal Santo Domingo, sector La Colorada	5	12	67,15	ALTO	58,55	ALTO
39		Acueducto Gueyacan y Peña	5	12	49,95	ALTO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absolutos	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
40	Chivatá	Acueducto Rural Vereda Ricayá Sur.	6	13	66,25	ALTO	62,66	ALTO
41		Acueducto Rural Vereda Pontezuelas.	6	14	59,07	ALTO		
42	Chivor	Junta administradora Acueducto de San Martín.	6	12	61,85	ALTO	56,75	ALTO
43		Junta administradora Vereda El Pino.	6	13	51,64	ALTO		
44	Cienega	Asociación de suscriptores - Vereda Cebadal.	6	13	53,89	ALTO	61,52	ALTO
45		Asociación de suscriptores - Vereda Tápias.	6	13	69,14	ALTO		
46	Combita	Asociación de suscriptores, Acueducto La Toma	7	12	42,88	ALTO	18,96	MEDIO
47		INPEC - Cárcel de Alta Seguridad	6	14	6,50	BAJO		
48		INPEC - Cárcel de Mediana Seguridad	6	14	7,50	BAJO		
49	Coper	Municipio de Coper - Vereda Guacimal	4	13	48,95	ALTO	56,73	ALTO
50		Acueducto San Rafael V. Cantino	4	13	64,50	ALTO		
51	Corrales	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Corrales - Vereda El Bujío	6	14	88,00	INVIALE SANITARIAMENTE	65,21	ALTO
52	Covarachia	Junta Administradora Acueducto Nogontova	5	14	65,95	ALTO	65,21	ALTO
53	Cubará				0,00	SIN RIESGO	0,00	SIN RIESGO
54	Cucaita	Administración Pública Cooperativa Entidad Prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios SERVIMANANTIALES A.P.C.	15	14	13,23	BAJO	49,48	ALTO
55		Acueducto Pijaos	6	14	62,99	ALTO		
56		Acueducto Lluviosos Alto V. Lluviosos	6	14	72,23	ALTO		
57	Cúitiva	Empresa Servicios Publicos - Vereda Macias	6	15	10,93	BAJO	10,93	
58	Duitama	Siratá Sector Espinal	9	13	73,70	ALTO	52,67	ALTO
59		Siratá - Carboneras	8	13	67,78	ALTO		
60		Siratá Centro las Vegas	8	13	60,19	ALTO		
61		San Gregorio	7	13	73,05	ALTO		
62		Trinidad El Cogollo	8	13	64,96	ALTO		
63		Grupo Silva Plazas	9	13	63,44	ALTO		
64		Trinidad	9	13	47,57	ALTO		
65		Surba y Bonza	5	15	38,63	ALTO		
66		La Parroquia	8	13	57,60	ALTO		
67		Caña onda	8	13	39,95	ALTO		
68		Santa Lucía	8	13	63,72	ALTO		
69		La Pradera	9	13	4,49	SIN RIESGO		
70		El Rosal	10	13	46,62	ALTO		
71		San Luis	9	13	14,07	BAJO		
72		Tocogua	8	12	57,24	ALTO		
73		La Florida	8	13	69,72	ALTO		
74	El Cocuy	Agua Blanca, Laureles y Zanjón	3	13	54,37	ALTO	54,10	ALTO
75		Acueducto El Mortiño	6	13	53,93	ALTO		
76		Acueducto de Agua Blanca, Llano Grande	3	13	53,99	ALTO		
77	El Espino	Asociación Acueducto Pie de Peña, vereda La Burrera	6	13	74,93	ALTO	69,99	ALTO
78		Acueducto Santa Ana	6	13	65,05	ALTO		
79	Firavitoba	Acueducto Regional Agua Tibia San Carlos	7	13	48,17	ALTO	48,96	ALTO
80		Acueducto Tajamar y la Boveda	6	12	49,75	ALTO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCAApp Absolutos	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
81	Floresta	Junta Administradora - Vereda Homo y Vivas Bajo	2	15	49,92	ALTO	65,21	ALTO
82	Gachantiva	Junta Administradora Acueducto Gachantivá - Ciénega Igua parte Alta	7	13	70,43	ALTO	68,98	ALTO
83		Acueducto interveredal Iguas parte Baja	6	13	67,53	ALTO		
84	Gameza	Junta Administradora del Acueducto de San Antonio	5	15	25,11	MEDIO	65,21	ALTO
85	Garagoa	Asociación de Suscriptores Acueducto Interveredal No. 1. Garagoa	7	15	73,45	ALTO	45,36	ALTO
86		Acueducto de Caldera "Asucal"	6	13	17,27	MEDIO		
87	Guacamayas	Junta Administradora del Acueducto Gran Tesoro "Chiveche"	8	14	62,71	ALTO	66,32	ALTO
88		Acueducto Veredal Ritanja	7	13	69,93	ALTO		
89	Guateque	Unidad Técnica Municipal de Servicios Públicos y/o Junta Administradora Acueducto Vereda Chorro de Oro.	8	11	57,82	ALTO	65,21	ALTO
90	Guayata	Acueducto Rincones y Otras	7	12	80,67	INVIABLE SANITARIAMENTE	81,82	INVIABLE SANITARIAMENTE
91		Acueducto Vereda Volcan y Otras	6	12	82,96	INVIABLE SANITARIAMENTE		
92	Guican	Acueducto veredal La Pajita El Romero	6	13	61,88	ALTO	61,26	ALTO
93		Acueducto Veredal denominado El Amarillal	6	13	60,64	ALTO		
94	Iza	Municipio de Iza, vereda San Miguel	9	13	0,00	SIN RIESGO	0,00	SIN RIESGO
95		Cipal y cooservicios V. Usamena	6	14	0,00	SIN RIESGO		
96	Jenesano	Asociación de Suscriptores del Acueducto Regional Agua Blanca	7	12	2,72	SIN RIESGO	38,46	ALTO
97		Ac. Agua Fria Ver. Carrizales alto	6	13	74,20	ALTO		
98	Jericó	Acueducto veredal el Chical El Valle	6	11	73,36	ALTO	65,21	ALTO
99	La Capilla	Junta Administradora Acueducto Los Barro Blancos. Municipio de la Capilla	7	12	85,51	INVIABLE SANITARIAMENTE	78,66	ALTO
100		Asociación de Suscriptores del Acueducto Interveredal Las Palmas y Otros Municipio La Capilla	7	12	71,81	ALTO		
101	La Uvita	Empresa prestadora del Servicio de Acueducto - Vereda Cusagú	6	12	65,59	ALTO	66,08	ALTO
102		Asociación de Suscriptores del Acueducto de El Carmen - del municipio de La Uvita	5	13	66,57	ALTO		
103	La Victoria	Unidad de Servicios Públicos - Vereda La Calichona	1	15	62,08	ALTO	65,21	ALTO
104	Labranzagrande	Vereda el Tablón	8	15	64,50	ALTO	63,97	ALTO
105		Acueducto Sector la Montaña	2	12	63,43	ALTO		
106	Macanal	Junta Administradora del Acueducto Centro Vijagual. La Vega	8	12	62,69	ALTO	63,62	ALTO
107		Acueducto El Datil V. La Mesa	6	13	64,55	ALTO		
108	Maripi	Acueducto Zulia	6	14	25,88	MEDIO	33,29	MEDIO
109		Junta Administradora del Acueducto vereda Santa Rosa, Centro Poblado	6	14	40,70	ALTO		
110		Acueducto vereda Guamal	3	14	10,87	BAJO		
111	Miraflores	Acueducto rural Comunitario La Fuente	6	13	5,86	BAJO	65,21	ALTO
112		Acueducto El Limonal	6	13	54,82	ALTO		
113		Acueducto rural de la Vereda Guamal ASOGUA	3	11	21,19	MEDIO		
114	Mongua	Acueducto Río Laguna Negra - Oicita	6	15	68,17	ALTO	65,21	ALTO
115	Mongui	Asociación de Suscriptores del Acueducto Interveredal de la Veredas Tebgua, Reginaldo y San Antonio.	5	14	74,35	ALTO	65,21	ALTO
116	Moniquirá	Junta de Acción Comunal, vereda Maciegall	5	13	79,35	ALTO	65,21	ALTO
117		Acueducto las Veredas Tierra de Castro y otros	5	13	73,24	ALTO		
118		Junta de Acción Comunal, vereda San Cristobal	5	13	73,57	ALTO		
119	Motavita	Asociación de Suscriptores del Acueducto de la Vereda del Salvia y el Centro del Municipio de Motavita.	7	13	43,04	ALTO	59,63	ALTO
120		Acueducto Carbonera	6	12	76,21	ALTO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absoluto	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
121	Muzo	Junta de Acueducto Veredal Egidos y Guazo	3	12	66,40	ALTO	67,33	ALTO
122		Comité acueducto Veredal	5	14	68,26	ALTO		
123	Nobsa	Junta Administradora - Acueducto y Alcantarillado Vereda Dicho	5	11	10,62	BAJO	13,35	BAJO
124		Acueducto Ucuena, Puntalarga	4	13	16,08	MEDIO		
125	Nuevo Colón	Junta administradora Acueducto Alfaraz	5	13	14,03	BAJO	39,04	ALTO
126		Junta administradora Acueducto de Tejar Abajo	6	11	64,04	ALTO		
127	Oicata	Unidad Administradora de Servicios Públicos de acueducto, Alcantarillado y Aseo - Vereda Forantivá.	6	13	23,53	MEDIO	31,10	MEDIO
128		Asociación de Suscriptores del Acueducto Rural de Oicatá - ACUO - (LA PEÑA RIO DE SUENAGA)	6	13	38,66	ALTO		
129	Otanche	Asociación de Suscriptores Vereda Los Bancos	6	11	68,05	ALTO	66,55	ALTO
130		Acueducto Inspeccion de Betania	5	12	65,05	ALTO		
131	Pachavita	Asociación de Suscriptores del Acueducto de las veredas Centro y Llano grande.	6	13	63,44	ALTO	64,09	ALTO
132		Acueducto veredal Suaquira - sector Surcal	6	13	64,74	ALTO		
133	Paez	Acueducto Vereda Yamuntica	6	13	49,10	ALTO	26,24	MEDIO
134	Paipa	Acueducto Regional Peña Negra	5	13	3,37	SIN RIESGO	20,62	MEDIO
135		Acueducto regional Resguardo de Bonza	9	13	40,75	ALTO		
136		Acueducto Quebrada Honda	6	13	17,74	MEDIO		
137	Pajarito	Acueducto Veredal Corinto	5	12	64,53	ALTO	66,32	ALTO
138	Panqueba	Junta de Acueducto Orgóniga - Ovejeras	6	14	68,10	ALTO	66,13	ALTO
139		Acueducto El Higo v. Guitarrilla	6	13	64,15	ALTO		
140	Pauna	Junta de Suscriptores del Acueducto Rural vereda Piedragorda	5	13	69,45	ALTO	69,79	ALTO
141		Acueducto Vereda Manota Bajo	5	13	70,12	ALTO		
142	Paya	Acueducto Vereda el Morro	7	12	63,81	ALTO	53,73	ALTO
143	Paz de Rio	Junta de Acueducto de Chitagoto	5	12	43,64	ALTO	50,15	ALTO
144	Pesca	Junta Administradora de Acueducto Vereda de la Comunidad	6	13	56,65	ALTO	57,35	ALTO
145		Acueducto Suaneme	6	13	58,05	ALTO		
146	Pisba	Acueducto Vereda Platanales	10	14	60,32	ALTO	48,64	ALTO
147	Puerto Boyaca	Corregimiento Puerto Serviez	10	7	48,59	ALTO	46,95	ALTO
148		Acueducto el Marfil	9	13	62,93	ALTO		
149		Vereda El Trique	6	13	31,20	MEDIO		
150		Penitenciaria de mediana seguridad	5	11	45,09	ALTO		
151	QUIPAMA	Junta de Acueducto Cormal.	5	13	43,70	ALTO	53,52	ALTO
152		Acueducto Caracoles V. Humbo	5	13	63,34	ALTO		
153	RAMIRIQUI	Junta Administradora Acueducto Caicedo	4	13	8,54	BAJO	28,24	MEDIO
154		Acueducto Resguardo alto Farativa	6	13	47,93	ALTO		
155	RAQUIRA	Acueducto veredal - vereda Resguardo Occidente	5	12	69,24	ALTO	69,78	ALTO
156		Acueducto Veredal La Candelaria	4	12	70,31	ALTO		
157	RONDON	Acueducto Osana Vereda Granada Oriente	6	14	66,86	ALTO	69,31	ALTO
158	SABOYA	Acueducto Veredal Merchán	6	14	71,75	ALTO	69,07	ALTO
159		Acueducto Las Flores V. Puente de tierra	5	14	66,39	ALTO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCApp Absoluto	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
160	SACHICA	Asociación de suscriptores del Acueducto vereda Quebrada arriba	7	12	52,68	ALTO	65,94	ALTO
161		Acueducto Las Manitas V. El Espinal	6	12	65,31	ALTO		
162		Acueducto Vida Nueva V. Arrayan Alto	6	12	73,97	ALTO		
163		Acueducto el nuevo vivir	6	13	81,41	INVIABLE SANITARIAMENTE		
164		Acueducto Tintal	6	13	80,93	INVIABLE SANITARIAMENTE		
165		Acueducto San Antonio	6	13	41,31	ALTO		
166	SAMACA	Junta del Acueducto La Ranchería, Vereda El Quite bajo	6	14	59,61	ALTO	50,15	ALTO
167		Acueducto Cartagena	6	14	40,69	ALTO		
168	SAN EDUARDO	Alcaldía Municipal de San Eduardo - Vereda San Pablo.	7	13	84,27	INVIABLE SANITARIAMENTE	67,57	ALTO
169		Acueducto Vereda la Libertad	4	11	51,12	ALTO		
170		Acueducto Cardoso	2	13	67,31	ALTO		
171	SAN JOSE DE PARE	Junta de acueducto - vereda San Isidro Alto	7	13	66,15	ALTO	71,56	ALTO
172		Acueducto Balsa y resguardo	6	12	76,96	ALTO		
173	SAN LUIS DE GACENO	Junta de Acción Comunal, vereda Santa Teresa	7	13	38,53	ALTO	53,58	ALTO
174		Acueducto San Carlos	5	13	68,63	ALTO		
175	SAN MATEO	Asociación de Usuarios del Acueducto Rural Comunitario de San Mateo, "ASUACORSAM"	9	13	64,88	ALTO	65,88	ALTO
176		Acueducto R. Canotal La Palma	2	11	66,87	ALTO		
177	SAN MIGUEL DE SEMA	Unidad de Servicios Públicos - Veredas Sirigay, Hato viejo, Peña Blanca y El Charco	13	13	38,59	ALTO	51,45	ALTO
178	SAN PABLO BORBUR	Junta de Acueducto Santa Bárbara	6	12	64,31	ALTO	64,95	ALTO
179		Acueducto Inspeccion de Coscuez	6	12	65,59	ALTO		
180	SANTA MARIA	Vereda Santa Cecilia	7	15	58,04	ALTO	62,61	ALTO
181	SANTA ROSA VITERBO	Asociación de suscriptores del Acueducto rural de la vereda de Portachuelo	7	14	67,18	ALTO	44,48	ALTO
182		INPEC STA ROSA	1	16	0,00	SIN RIESGO		
183		Acueducto Villa Nueva	6	13	66,26	ALTO		
184	SANTA SOFIA	Acueducto Rural Guatoque.	6	14	90,57	INVIABLE SANITARIAMENTE	85,90	INVIABLE SANITARIAMENTE
185		Acueducto Pantanillo	6	12	89,54	INVIABLE SANITARIAMENTE		
186		Acueducto Barbilla y Mane	6	13	83,15	INVIABLE SANITARIAMENTE		
187		Acueducto Agudelo	6	13	80,32	INVIABLE SANITARIAMENTE		
188	SANTANA	Acueducto veredal San Isidro.	6	13	69,85	ALTO	62,07	ALTO
189		Acueducto San Juan	6	13	54,28	ALTO		
190	SATIVANORTE	Acueducto El Batán.	6	15	57,05	ALTO	58,40	ALTO
191	SATIVASUR	Acueducto Interveredal Sativasur (Bura, Tunjos, Caldera, Moacón, Tubachía)	7	14	59,74	ALTO	58,15	ALTO
192	SIACHOQUE	Asociación de Suscriptores del Acueducto de la vereda de Firaya, Tocavita, Juruvita y Turga	9	13	56,56	ALTO	57,21	ALTO
193		Acueducto La Primavera, Veredas Siachoque arriba y Siachoque abajo.	7	14	57,85	ALTO		
194	SOATA	Junta Administradora Acueducto "La Boscana", vereda La Chorrera	7	13	82,96	INVIABLE SANITARIAMENTE	71,80	ALTO
195		Acueducto La Costa V. La Costa	6	13	60,63	ALTO		
196	SOCHA	Junta Administradora Acueducto El Chuscal - Socha	7	12	68,00	ALTO	72,76	ALTO
197		Acueducto Curital La Cifra	6	13	77,52	ALTO		
198	SOCOTA	Unidad de servicios Públicos - Vereda Coscavita	7	11	83,04	INVIABLE SANITARIAMENTE	81,73	INVIABLE SANITARIAMENTE
199		Acueducto rural el Carrizal	6	12	80,41	INVIABLE SANITARIAMENTE		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCAApp Absoluto	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
200	SOGAMOSO	Acuecintas	9	13	32,07	MEDIO	33,55	MEDIO
201		Agua Clara - Carbonera	10	13	39,95	ALTO		
202		Asochorreras	9	13	15,12	MEDIO		
203		La Fuente	9	13	53,33	ALTO		
204		Las Cañas	8	12	65,80	ALTO		
205		Ojito de Agua	9	13	20,89	MEDIO		
206		Pedregal	9	13	7,68	BAJO		
207	SOMONDOCO	Acueducto Rural San Sebastián	7	12	66,30	ALTO	67,74	ALTO
208		Acueducto Sabanetas	6	13	69,18	ALTO		
209	SORA	Unidad de Servicios Públicos - Acueducto El Llano	7	12	11,07	BAJO	26,22	MEDIO
210		Acueducto Cardonal V. Pita y Chone	6	14	41,36	ALTO		
211	SORACA	Asociación de suscriptores de la vereda Otro Lado.	7	13	62,76	ALTO	43,11	ALTO
212		Acueducto el Llano	6	13	23,46	MEDIO		
213	SOTAQUIRA	Bosigas	7	13	57,90	ALTO	61,55	ALTO
214		La Toma	7	13	68,98	ALTO		
215		Las Aguilas	7	13	76,21	ALTO		
216		Chuscal	7	13	55,95	ALTO		
217		Guaguani	7	12	69,57	ALTO		
218		Gaunza	7	12	49,33	ALTO		
219		Siatoca	7	12	66,67	ALTO		
220		Triunfo	7	12	61,26	ALTO		
221		Chonquirá	7	12	48,11	ALTO		
222	SUSACON	Asociación de Usuarios y Suscriptores del Acueducto de la Vereda San Ignacio.	6	14	10,86	BAJO	42,51	ALTO
223		Acueducto Bogotá y Cardonal	5	14	74,15	ALTO		
224	SUTAMARCHAN	Acueducto Sutamarchán - Hermitaño Alto y Bajo	6	15	83,37	INVIABLE SANITARIAMENTE	83,96	INVIABLE SANITARIAMENTE
225		Acueducto Santo Eccehomo	7	15	84,55	INVIABLE SANITARIAMENTE		
226	SUTATENZA	Unidad de Servicios Públicos Municipal - vereda Gaque	7	11	59,53	ALTO	59,53	ALTO
227	TASCO	Asociación de suscriptores del Acueducto del Pedregal	6	12	53,60	ALTO	49,48	ALTO
228		Acueducto el Portillo	3	16	17,82	MEDIO		
229		Asociación de suscriptores del acueducto de la Vereda San Isidro	6	12	77,02	ALTO		
230	TENZA	Junta Administradora del Acueducto Rural de Barzal	7	13	69,62	ALTO	65,72	ALTO
231		Acueducto San Joaquín Vereda Chagatoque	6	13	61,81	ALTO		
232	TIBANA	Junta Pro - Acueducto de Cirkas, vereda Supaneca Arriba	7	12	71,57	ALTO	76,57	ALTO
233		Acueducto Sutamanga V. Suta Abajo	6	12	81,56	INVIABLE SANITARIAMENTE		
234	TIBASOSA	Asociación de Usuarios del Acueducto Peña Negra - Suescun	6	13	7,68	BAJO	11,35	BAJO
235		Acueducto Vereda Peña Negra	5	13	15,02	MEDIO		
236	TINJACA	Junta Administradora de Acueducto - vereda Funza Alto	7	12	76,98	ALTO	76,98	ALTO
237	TIPACOQUE	Asociación Suscriptores Acueducto El Encinillo	8	13	64,47	ALTO	64,47	ALTO
238	TOCA	Unidad de Servicios Públicos de Toca - Vereda Raiba	7	13	76,08	ALTO	49,34	ALTO
239		Acueducto Regional San Francisco.	7	13	22,59	MEDIO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCAApp Absolutos	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
240	TOGÜI	Junta de acción Comunal, Vereda Hatillo	5	13	75,73	ALTO	69,16	ALTO
241		Junta de Acción Comunal, vereda Centro	6	11	67,10	ALTO		
242		Junta Administradora de Acueducto, Vereda Garibay y vereda Tablón.	4	13	64,65	ALTO		
243	TOPAGA	Asociación de Suscriptores del Acueducto del Portillo	4	11	31,78	MEDIO	44,29	ALTO
244		Acueducto San Juan Nepomuceno,	6	12	56,79	ALTO		
245	TOTA	Vereda La Puerta	7	13	89,21	INVIABLE SANITARIAMENTE	84,92	INVIABLE SANITARIAMENTE
246		Acueducto Toquechá	6	13	80,62	INVIABLE SANITARIAMENTE		
247	TUNJA	Vereda la Hoya	10	13	15,25	MEDIO	45,57	ALTO
248		Vereda la Lajita	10	13	25,57	MEDIO		
249		Baron Gallero Parte Baja	8	12	51,54	ALTO		
250		Baron G. Parte Alta la Capilla	10	13	58,12	ALTO		
251		Baron Gallero	8	13	53,24	ALTO		
252		Baron Gallero Arrayancito	10	13	58,79	ALTO		
253		Baron Germania El Origen	9	12	42,87	ALTO		
254		Chorro Blco Bajo Casadero	9	13	22,20	MEDIO		
255		Chorro Blanco Alto	8	13	63,47	ALTO		
256		Chorro Blanco Bajo	9	12	65,26	ALTO		
257		Runta Parte Alta La aguadita	9	13	73,57	ALTO		
258		Acueducto Runta	10	13	23,41	MEDIO		
259		Acueducto Aposentos	2	7	20,88	MEDIO		
260		Tras del Alto Florencia	10	13	56,72	ALTO		
261	Tras del Alto La Esperanza	9	11	39,12	ALTO			
262	Tras del Alto Manzano	5	11	59,16	ALTO			
263	TUNUNGUA	Junta de Acueducto Vereda Vijagual	7	12	68,33	ALTO	68,33	ALTO
264	TURMEQUE	Acueducto ojo de agua Vereda pozo negro	6	13	65,48	ALTO	67,35	ALTO
265		Cueva La Antigua	6	13	45,50	ALTO		
266		Acueducto Vereda Jaraquirá	6	13	63,89	ALTO		
267		El Gacal	6	15	55,40	ALTO		
268		El Rocio	6	15	61,84	ALTO		
269		El Salitre	6	15	65,68	ALTO		
270		Acueducto el Cedro	6	13	90,24	INVIABLE SANITARIAMENTE		
271		Peña Blanca	6	13	67,88	ALTO		
272	Vereda Rinchoque	6	13	90,24	INVIABLE SANITARIAMENTE			
273	TUTA	Acueducto Vereda Aguablanca Río de Piedras	7	14	51,20	ALTO	64,71	ALTO
274		Acueducto Río de Piedras	6	15	75,91	ALTO		
275		Acueducto Regional de Murcia	6	14	67,01	ALTO		
276	TUTAZA	Acueducto Veredal La Capilla - Tutazá	6	14	11,64	BAJO	11,64	BAJO
277	UMBITA	Junta Administradora Acueducto Regional de Icabuco	6	12	69,13	ALTO	66,74	ALTO
278		Junta Administradora Acueducto El Ave Maria	6	12	64,34	ALTO		
279	VENTAQUEMADA	Acueducto Teatinos, Puente de Boyacá	5	13	7,43	BAJO	40,23	ALTO
280		Regional El Bosque V. Boqueron	6	13	73,03	ALTO		

N°	Municipio	Persona Prestadora	Numero de Muestras	Promedio de Parametros Evaluados	Promedio de IRCAApp Absoluta	Nivel de Riesgo	IRCA Rural Municipal	Nivel de Riesgo
281	VILLA DE LEYVA	Acueducto MOSOCALLO	5	13	63,88	ALTO	49,58	ALTO
282		Acueducto Roble Alto	8	13	20,65	MEDIO		
283		Asoacueducto El Roble II Etapa	5	13	40,27	ALTO		
284		Acueducto Rio Chaina V. Roble y Monquirá	3	12	50,75	ALTO		
285		Acueducto La Capilla	5	12	50,19	ALTO		
286		Acueducto Cardonal	5	13	71,73	ALTO		
287	VIRACACHA	Asociación de Suscriptores del Acueducto de la vereda Pueblo Viejo, El Arroyito	5	12	61,52	ALTO	61,52	ALTO
288	ZETAQUIRA	Asociación de Suscriptores Acueducto Agua Blanca (ASORAGUAB)	6	13	50,31	ALTO	61,91	ALTO
289		Acueducto La Mona V. Juracambita		13	73,50	ALTO		
<b>Indice Promedio Departamental Rural</b>							<b>59,39</b>	<b>ALTO</b>

**Tabla 9. Indice de Riesgo por Calidad del Agua para el Consumo Humano IRCA 2011 Zona Rural**

RANGO	RIESGO	No. MUNICIPIOS	PORCENTAJE (%)
0 - 5	SIN RIESGO	3	2,4
5,1 - 14	BAJO	4	3,3
14,1 - 35	MEDIO	11	8,9
35,1 - 80	ALTO	99	80,5
80,1 - 100	INVIABLE SANITARIAMENTE	6	4,9
<b>TOTAL</b>		<b>123</b>	<b>100</b>

Fuente: Sistema de Información para vigilancia de calidad de agua potable - SIVICAP - INS - LSPD

Resultado del presente estudio se observa que los acueductos rurales de seis (06) municipios equivalentes al 4.88% del total del departamento, se encuentran en Nivel de Riesgo **INVIABLE SANITARIAMENTE**. Estos son Turmequé, Tota, Tibaná, Sutamarchan, Socotá, Soata y Santa Sofía, alcanzando valores absolutos de IRCA de hasta 90.24.

**Figura 15. IRCA Rural Acueductos vigilados 2011**



Sumado a lo anterior se tiene que los acueductos rurales de 99 municipios se encuentran en nivel de riesgo alto, determinándose la falta de aplicación a cabalidad, por parte del municipio, de funciones de control y vigilancia de acuerdo a la distribución legal de competencias consagradas según Arts. 49, 79 y 95 de la Constitución Nacional; es decir, por parte de las administraciones municipales se está en ausencia de aplicación de políticas y acciones, encaminadas a solucionar la problemática descrita, que podría alcanzar solución mediante estrategias que involucren la comunidad, asociaciones, juntas y/o usuarios de acueductos, bajo la coordinación, seguimiento y control de las entidades que ejercen en el departamento funciones de autoridad ambiental.

Se debe tener en cuenta que cuando un acueducto registra IRCA como **inviable Sanitariamente** significa que el agua no es apta para el consumo humano, y requiere una vigilancia especial. Al respecto se determina que en el caso de los seis (6) municipios referidos, se deberán programar las acciones tendientes para alcanzar en el corto plazo, un nivel de IRCA sin riesgo, o por lo menos disminuir el existente, mediante la **suscripción de un Plan de Mejoramiento**.

Ante el evidente riesgo para la población del área rural donde el índice de la calidad del agua se muestra tan preocupante, la Contraloría General de Boyacá, a través de los correspondientes **Controles de Advertencia**, requerirá a los municipios comprometidos para que igualmente, se informe sobre las acciones inmediatas a seguir a fin de mitigar el impacto que genera a todos los niveles, especialmente de las personas la inviabilidad sanitaria del agua potable en el sector rural.

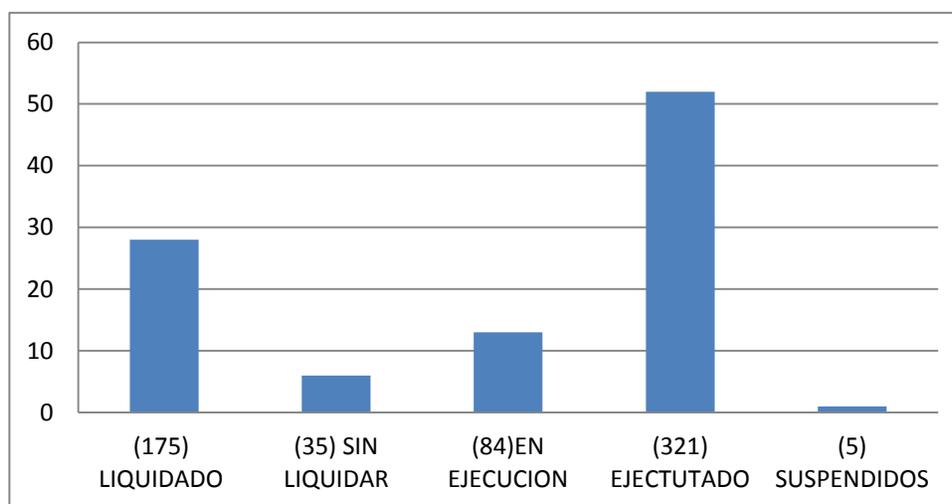
## 2.2. Ejecución de obras durante el 2011 de acuerdo a inventario de desastres naturales ocasionados por la ola invernal

De acuerdo a la información reportada a 31 de Diciembre de 2011 por setenta (70) municipios de los ciento veinte dos (122) entes territoriales en los cuales esta Contraloría ejerce control fiscal, en relación con la inversión adelantada, acorde al inventario de desastres naturales ocasionados por la ola invernal, se tiene que en 60 de los mismos se suscribieron un total de 620 contratos de los cuales se encontraban liquidados 175, sin liquidar 35, en ejecución 84, ejecutados 321 y suspendidos 5.

Así mismo se tiene que para la suscripción de 157 contratos, es decir un 25% del total, se utilizaron recursos del programa Colombia Humanitaria, 98 contratos corresponden a gestión adelantada en coordinación con los comités locales de prevención y atención de desastres y en los demás casos, es decir un 59% no se especifica la fuente de los recursos utilizados para tal fin.

Finalmente se ilustra en la siguiente gráfica, el estado de los contratos antes referidos, a 31 de diciembre de 2011, según información reportada por los municipios.

**Figura 16. Estado de los Contratos adelantados durante la vigencia 2011 de acuerdo a Inventario de desastres naturales**



De otra parte se tiene que para la ejecución de los 620 contratos reportados por las entidades territoriales, se presupuestó un valor aproximado de CUARENTA Y OCHO MIL MILLONES DE PESOS (\$48.000.000.000), destinados en su gran mayoría al arreglo y rehabilitación de vías, construcción de viviendas, ayuda alimentaria y alquiler y suministro de maquinaria entre otras. De este total se reporta una ejecución durante la vigencia 2011 de TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES SEISCIENTOS SESENTA MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO (\$34.470.660.945), equivalente al 70,3% del total.

Al respecto se planea por parte de este ente de control adelantar durante la vigencia 2013, seguimiento sobre el desarrollo de estas obras y constatación de la medida en que las mismas contribuyeron a solucionar y a mitigar los daños causados por la ola invernal.

### 2.3. Inversiones adelantadas en los municipios con ocasión de los recursos girados al Plan Departamental de Aguas durante los años 2009 a 2011

La Empresa Departamental de Servicios Públicos de Boyacá S.A. ESP - EPB se desempeña como Gestor del Plan Departamental Para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA - , que es “un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional, formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos, y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico”, de acuerdo con el Decreto 3200 de 2008.

Tabla 10. Socios Accionistas PDA

MUNICIPIOS	ACCIONES	MUNICIPIOS	ACCIONES
ARCABUCO	1	PACHAVITA	1
BELÉN	3	PAIPA	1
BOYACÁ	1	PESCA	1
BRICEÑO	1	PISBA	1
CHITARAQUE	1	QUIPAMA	1
CORRALES	3	SABOYA	1
CUBARÁ	1	SAN MIGUEL DE SEMA	2
CUITIVA	1	SANTA SOFÍA	1
EL COCUY	1	SANTANA	1
FIRAVITOBA	1	SOATÁ	1
GACHANTIVA	1	SOMONDOCO	2
GUICÁN	1	SUTATENZA	1
IZA	1	TIPACOQUE	1
JERICÓ	1	TÓPAGA	1
LA VICTORIA	1	TUTA	3
LABRANZAGRANDE	1	VILLA DE LEYVA	3
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	510		

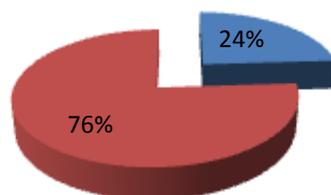
Entre otras, la EPB desarrolla las siguientes funciones

- Prestar los servicios públicos y sus actividades complementarias en el departamento de Boyacá.
- Actuar como operadora de los servicios públicos, asociarse con tal propósito o entregar la operación a un tercero.
- Gestionar y recibir recursos del orden municipal, departamental, nacional o internacional.
- Promover y desarrollar programas y proyectos de Uso Racional del Agua y de Protección de las fuentes de Abastecimiento.
- Dar apoyo técnico y seguimiento al cumplimiento de metas municipales y departamentales en mejoramiento de la calidad del agua y continuidad del servicio de acueducto.
- Realizar estudios que permitan la instalación y mejoramiento de sistemas adecuados de abastecimiento de agua potable y de prestación de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, así como la reforestación y mantenimiento de las cuencas hidrográficas requeridas para el suministro de agua.
- Apoyar aspectos legales, administrativos, financieros, institucionales del Plan Departamental de Agua Potable y Saneamiento Básico de Boyacá.

El Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento básico de Boyacá, tiene como propósito apoyar a los municipios en la tarea de asegurar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, a través de la modernización empresarial y/o el fortalecimiento institucional de los prestadores de los servicios; el desarrollo y/o consolidación de una cultura empresarial en los prestadores, la planeación y ejecución de planes de obras e inversiones y la implementación de estrategias incluyentes en los componentes ambiental y social que aseguren la materialización de un proyecto integral para el sector en los municipios del Departamento.

**Figura 17. Porcentaje de los Municipios que han adelantado Proyectos de PMAA en coordinación con el PDA**

- MUNICIPIOS DONDE SE HAN ADELANTADO PROYECTOS EN COORDINACION CON EL PDA (16)
- MUNICIPIOS DONDE NO SE HAN ADELANTADO PROYECTOS EN COORDINACION CON EL PDA (51)



De las 86 entidades territoriales que reportaron información ambiental vigencia 2011, 67 están inscritas en el Plan Departamental de Aguas “Aguas para la Prosperidad”, estos municipios giraron recursos por la suma de ONCE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCEINTOS NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS(\$11.529.396.188), de los cuales el PDA retribuyó la suma de TRES MIL OCHENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CCUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS (\$3.089.244.599), es decir el 27% del total girado, montos que fueron utilizados en la formulación y elaboración de los Planes Maestros de Acueductos y Alcantarillados.

La Empresa Departamental de Servicios Públicos de Boyacá S.A. E.S.P. - EPB, informó recientemente que invertirá a través del PDA, la suma de 17.800 millones de pesos en la optimización de redes y la construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado, inversión que beneficiaría a por lo menos 24 municipios inscritos a este convenio.

Según información extractada del Diario Boyacá 7 Días de fecha 27 de septiembre de 2012, los recursos disponibles con que cuenta la EPB, ascienden a la suma de 60 mil millones de pesos, que serían destinados para la iniciación de obras o para los procesos licitatorios necesarios que darían comienzo a la ejecución de la primera etapa de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado en los municipios donde fueron viabilizados estos proyectos.

Efectuado análisis de los municipios que serían beneficiados, de acuerdo a la distribución de dichos recursos, y teniendo en cuenta los resultados que en cuanto al índice de riesgo del agua para el consumo humano IRCA, fueron suministrados por la Secretaría de Salud de Boyacá, se tiene que en el caso de los municipios que fueron ubicados en nivel de riesgo MEDIO y ALTO: Maripi, Labranzagrande, Santana, Firavitoba y Rondón y que están inscritos en el PDA “Aguas para la Prosperidad”, no se

incluyeron dentro de aquellos donde se adelantará la inversión programada a partir del año 2013 y por ende no tienen viabilizado ningún proyecto que pueda significar reducción del factor de riesgo que registran.

A lo anterior se suma el hecho que de los municipios mencionados, los cuatro últimos se han mantenido con riesgo alto desde vigencias anteriores, indicando que es prioritaria su atención, es decir que la ejecución de obras de acueducto y alcantarillado son de vital importancia.

No obstante lo anterior se observa con preocupación, como se incluyen en la programación de inversión prevista por la EPB, varios municipios que según IRCA no tienen riesgo o el mismo es bajo, En este grupo se encuentran los municipios de Buenavista, Cubara, San Mateo y Sora, donde se tienen previstas inversiones que de acuerdo a la programación definida por la mencionada empresa de servicios, asciende a los 4.897 millones de pesos.

Así las cosas, surge la inquietud sobre los criterios de selección y priorización tenidos en cuenta por la para determinar la inversión, sin aplicación eficaz de sus funciones, ya que no se está considerando la necesidad urgente de atención que tienen algunos municipios, y se orientan las acciones hacia los que registran índices de riesgo bajo o no presentan riesgo.

Ante el hecho que analizado tan solo un 18% de los acueductos rurales de los municipios del departamento de Boyacá, arrojará como resultado un índice de RIESGO ALTO en la mayoría de los municipios, surge la necesidad de recomendar a la Empresa de Servicios Públicos de Boyacá EPB, la inclusión de los Acueductos Rurales Municipales del departamento en los proyectos de inversión ya que de no realizar ningún tipo de prevención y manejo se podría presentar una situación de emergencia sanitaria debido al empleo de agua no apta para el consumo humano.

## CAPITULO TERCERO

### 3 INFORMES DE GESTION DE LAS CAR'S CON JURISDICCION EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA Y POR COSERVICIOS SOGAMOSO S.A. ESP

#### 3.1 Corpochivor

La Corporación Autónoma Regional de Chivor, enmarca dentro de su informe de gestión 2011 sus logros obtenidos a través de los lineamientos formulados en el plan de acción 2007-2011, utilizando como instrumento los siguientes ejes transversales y proyectos estratégicos así:

##### ❖ Educación Capacitación y Fortalecimiento de la Participación Ciudadana

“Fortalecer los proyectos de educación y capacitación ambiental para generar actitudes y comportamientos que sensibilicen la participación ciudadana en la preservación del ambiente y los recursos naturales.”

Dentro de sus objetivos se encontró el acompañamiento a las instituciones educativas mediante la implementación de PRAES (Proyectos Ambientales Escolares). De igual forma la creación de los clubes como CORPOCHIVATOS, en los municipios de Ciénega, Nuevo Colon, Guayata, Ramiriquí, Santa María y Chivor con el fin de generar una mayor participación ciudadana, buscando el fortalecimiento de la cultura ambiental a través de capacitación y formación en gestión sostenible.

##### ❖ Gestión de la Información

“Administrar, Optimizar, Gestionar y Fomentar el uso de la información interna y externa mediante la implementación de tecnologías de información como herramientas de planificación para contribuir a la toma de decisiones, fortalecer los procesos misionales, estratégicos, y de apoyo de la corporación e impulsar el desarrollo sostenible de la región.”

Mediante este eje buscan implementar estrategias para optimizar el uso de la información a través de tecnologías tendientes al fortalecimiento, mantenimiento y soporte a los sistemas de información igualmente y mediante convenio suscrito con Corpoboyacá, dieron inicio a la actualización, mantenimiento, migración, soporte

técnico, transferencia del conocimiento, publicación y hospedaje de la aplicación SIAT-WEB. De igual forma participaron en la transferencia del paquete tecnológico “Fortalecimiento en la implementación de la estrategia Gobierno en Línea - Atravesando la Barrera Electrónica-”

#### ❖ **Gestión Integral del Territorio**

“Promover, apoyar y fortalecer los procesos de planificación y ordenamiento del territorio para contribuir y garantizar la sostenibilidad ambiental de la jurisdicción”

Apoyo y asesoría a los municipios a fin de promover mediante socializaciones la inclusión de variables ambientales dentro de la planificación municipal. De igual forma consiguieron la suscripción de 14 convenios con 14 municipios cuyo objeto es” Realizar estudios de identificación de zonas críticas causadas por fenómenos de riesgo de amenazas naturales”.

Coordinación interinstitucional para establecer lineamientos y unificar procesos con la Gobernación de Boyacá, Corpoboyacá y Corpochivor sobre OT para el departamento. De igual forma y en pro de propiciar la articulación de la política de gestión ambiental urbana, generó el documento modelo para que los municipios implementen el sistema de gestión ambiental municipal (SIGAM).

En coordinación con los secretarios de planeación de los municipios de la jurisdicción, la información existente en Corpoboyacá y en los POT identificó los sitios afectados por fenómenos de remoción en masa localizados en zonas urbanas y rurales de estos municipios.

#### ❖ **Seguimiento Control y Vigilancia de los Recursos Naturales**

“Desarrollar de manera dinámica y eficiente el seguimiento de los permisos ambientales otorgados por la corporación; fortaleciendo los mecanismos de control y vigilancia de los recursos naturales bajo criterios normativos y técnicos orientados por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.”

Seguimiento a 240 expedientes de concesión de agua, cumpliendo de esta manera con la meta establecida, dando como resultado 26 procesos sancionatorios, 8 indagaciones preliminares, 13 archivos de quejas, 193 requerimientos, 3 multas, lo anterior en respuesta a las visitas y seguimiento de las obligaciones establecidas en la autorización de concesión de aguas concedidas por la corporación. Realizaron visitas y monitoreo a las autorizaciones de aprovechamiento forestal otorgados de las cuales arrojaron 85 requerimientos y 106 expedientes se archivaron. De igual forma realizaron visitas y monitoreo a las obligaciones establecidas en el EIA y seguimiento a 54 expedientes de licencia ambiental obteniendo estos resultados: 7 autos de procesos sancionatorios, 4 auto de cargos, 4 cesación de procedimientos, 22 requerimientos, 4 medidas preventivas, 5 archivados, 1 licencia ambiental suspendida, 1 negada y 2 otorgadas, 6 multas de las cuales 4 se encuentran ejecutoriadas por un valor de

TREINTA Y TRES MILLONES SESENTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA PESOS (\$33.065.140).

En razón a los operativos de vigilancia y control al tráfico ilegal de flora y fauna silvestre, adelantaron 30 operativos de control con los siguientes resultados: Decomiso: 11 especímenes de fauna, 4 en custodia temporal, 15 en el CAVR (Centro de Atención, valoración y Rehabilitación) de los cuales murieron 4 especies.

Durante el año 2011, realizaron dos operativos de emisiones atmosféricas, cumpliendo así con la meta establecida.

#### ❖ **Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Institucional y Territorial**

“Adecuar y fortalecer la corporación en la organización operativa, administrativa y legal con los recursos humanos, físicos y tecnológicos necesarios, para lograr que la institución sea reconocida por su eficiencia y eficacia en el fortalecimiento de la gestión ambiental territorial y el servicio público ante la comunidad”.

Mediante capacitaciones, el comité paritario de salud ocupacional desarrollo actividades tendientes a la minimización del riesgo ergonómico, de igual manera y en miras de la obtención de una oportuna prestación de servicios a la comunidad continuaron con el proceso de fortalecimiento institucional teniendo en cuenta los requerimientos de cada dependencia. Así mismo adquirieron nuevos equipos tecnológicos y sistemas de comunicación, adecuaron la infraestructura del laboratorio de aguas y presentaron un proyecto a la convocatoria para la asignación de recursos de funcionamiento del Fondo de Compensación Ambiental, que fue aprobado con una asignación de DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS (\$288.000.000).

Revisaron y ajustaron los procesos (indicadores, riesgos, puntos de control) para garantizar el sostenimiento del sistema integral de gestión de calidad, a la entrega del informe ambiental contaban con la certificación NTCGP-1000-2009 e ISO 9000:2008. Implementaron el Modelo Estándar de Control Interno MECI, formulando indicadores claves de éxito, que recopila los indicadores mínimos según la resolución 964 de 2007, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los indicadores de gestión de la Contraloría General de la Republica y los del Sistema Integrado de Gestión de Calidad-SIGC.

Mediante el banco de proyectos la entidad gestiona recursos tanto de funcionamiento como de inversión, resultado de lo anterior la corporación consiguió la aprobación de dos proyectos de inversión del Fondo de Compensación Ambiental y dos con recursos el Fondo Nacional de Calamidades.

En cuanto a la generación e implementación de estrategias para fortalecer la gestión ambiental territorial, la corporación diseño un plan de capacitaciones sobre formulación de proyectos ambientales en la metodología general ajustada MGA, proyectos en marco lógico y procesos de viabilidad de los proyectos en razón al fenómeno de ola invernal apoyaron a los municipios y el Departamento en la identificación y aprobación

en el Comité Técnico Regional para posteriormente ser presentados al Fondo Nacional de Calamidades y acceder a estos recursos.

Teniendo en cuenta la formulación de proyectos y la gestión realizada, la Corporación, logro recaudar la suma de SIETE MIL SETECIENTOS NUEVE MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS (\$7.709.069.934) distribuidos así.

RECURSOS	FUNCIONAMIENTO	INVERSION	APORTES PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS
7.709.069.934	288.000.000	7.421.069.934	503.132.875

Lo anterior indica que por cada peso que apporto la corporación para la cofinanciación de sus proyectos logro conseguir 15,32 pesos.

#### **Evaluación de proyectos presentados por entes territoriales, solicitando expedición de concepto técnico ambiental:**

##### **❖ Protección, Recuperación y Manejo de la Biodiversidad y de los Ecosistemas Estratégicos.**

“Realizar actividades que propendan por la conservación, restauración, administración y manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos y la biodiversidad, existentes en la jurisdicción a través de procesos de participación y sensibilización.”

Realizaron dos investigaciones en cuanto al manejo y conservación de especies en peligro de extinción, la primera tiene que ver con la anidación del periquito amarillo. Y la segunda investigación se basó en la indagación de la distribución del águila real de montaña. De igual forma realizaron un monitoreo del oso andino juvenil en el que describieron el hábitat de que dispone esta especie en el sector de mamapacha.

Mediante el desarrollo de actividades participativas promueven el uso sostenible de tubérculos como la ruba, y el nabo entre otras, mediante un encuentro campesino “que garantice el intercambio de conocimiento tradicional y variedades existentes de estos tubérculos, dentro del área protegida- Distrito regional de manejo integrado paramo de rabanal”

Así mismo en el centro de atención, valoración y rehabilitación CAVR, se dio lugar a la construcción de una cabaña para alojamientos en convenio con la Gobernación de Boyacá. En la vigencia 2011 ingresaron a este centro 43 ejemplares. 32 aves, 2 mamíferos, 9 reptiles.

El consejo directivo de CORPOCHIVOR, declaro dos áreas protegidas: Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI, paramo de Rabanal municipio de Ventaquemada y Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI, paramo de Cristales, Castillejo Guachaneque Municipios de La Capilla, Pachavita, Umbita y Turmequé.

### ❖ **Protección Manejo Sostenible e Incremento de la Oferta Forestal de la Jurisdicción.**

“Implementar acciones que contribuyan a la protección e incremento de la oferta forestal en el área de la jurisdicción, mediante la participación activa de la comunidad.”

Con la participación activa de la comunidad, la colaboración de las administraciones municipales y la asistencia técnica de la Corporación, se sembraron 244.800 plántulas, contribuyendo de esta manera a la recuperación y protección ambiental de áreas estratégicas de esta jurisdicción. De igual forma realizaron inventario forestal de años anteriores con el fin de verificar el estado de las plantas y determinar el material a replantar.

Mediante talleres de capacitación a la comunidad se socializó el plan de trabajo de la corporación, que busca mantenimiento de las plantaciones y la asignación de compromisos de cada una de las partes para la consecución de las metas establecidas.

Con el fin de garantizar los recursos naturales y asegurar la producción de un flujo continuo de bienes y servicios ecosistémicos (AGUA), se formuló la herramienta de planificación PLAN GENERAL DE ORDENACION FORESTAL PGOF- DE LA JURISDICCION DE CORPOCHIVOR, resultado este de la ejecución del proyecto "FORMULACION DE HERRAMIENTAS DE PLANEACION PARA LA ORDENACION FORESTAL DE LA JURISDICCION DE CORPOCHIVOR.

El Plan General de Ordenación Forestal PGOF, fue estructurado de la siguiente manera: una Unidad de Ordenación Forestal UOF correspondiente a las 311.700 hectáreas de la jurisdicción y once Unidades Administrativas de Ordenación Forestal (UAOF), de las cuales ocho fueron definidas como reservas forestales protectoras regionales y tres como áreas forestales protectoras, lo anterior teniendo en cuenta su estado ambiental. Forestal, socioeconómico y de igual forma los objetos de su ordenación.

### ❖ **Recuperación de las Fuentes Hídricas**

“Recuperar gradualmente la calidad de las fuentes hídricas de la región, mediante la implementación de proyectos encaminados al tratamiento y disposición final de las aguas residuales, como complemento a la aplicación efectiva de instrumentos de gestión, tales como tasas retributivas, planes de saneamiento y el otorgamiento de permisos de vertimiento.”

En cuanto al manejo de permisos de vertimientos, en el año 2011 se presentaron 22 solicitudes de las cuales quince corresponden a actividades de minería en el municipio

de Ventaquemada, cuatro en los Municipios de Chivata y Garagoa y tres en los Municipios de Chivor, Nuevo Colon y Santa María.

En cuanto al manejo y tratamiento de aguas residuales la corporación cofinancio los siguientes proyectos.

**Tabla 11. Proyectos Manejo y Tratamiento de Aguas Residuales Jurisdicción CORPOCHIVOR 2011**

<b>COFINANCIAR Y APOYAR LA CONSTRUCCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DE INTERCEPTORES Y COLECTORES</b>	
<b>MUNICIPIO</b>	<b>VALOR</b>
TENZA	50.000.000
GUATEQUE	30.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>80.000.000</b>
<b>COFINANCIAR LA CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PTAR' S PARA CASCOS URBANOS DE LA JURISDICCIÓN</b>	
<b>MUNICIPIO</b>	<b>VALOR</b>
BOYACA	164.558.000
<b>TOTAL</b>	<b>164.558.000</b>
<b>Cofinanciar Proyectos de Descontaminación de Aguas a Nivel Rural</b>	
16 sistemas sépticos en el Municipio de Boyacá	30.000.000
16 sistemas sépticos en el Municipio de Ciénega	19.000.000
16 sistemas sépticos en el Municipio de Ramiriquí	20.000.000
Hogar Geriátrico Manantial de Paz y esperanza de Macanal	20.000.000
50 sistemas sépticos en el Municipio de Umbita	63.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>152.000.000</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS PILOTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA SECTORES PRODUCTIVOS</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>VALOR</b>
2 biodigestores en el Municipio de Ventaquemada	5.000.000
Sistema de tratamiento de agua residual con la organización SAGU, en el Municipio de Chinavita	15.000.000
Sistema de tratamiento de agua residual con la organización CANNOR, en el Municipio de Guayata	10.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>30.000.000</b>

Dentro de los compromisos con el Plan Departamental de Aguas, la corporación apoyo el proceso de formulación de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado, al igual que la actualización de los permisos ambientales adelantados por los municipios de esta jurisdicción. Se encuentra en proceso la suscripción del convenio interadministrativo dentro del componente verde para la ejecución de actividades relacionadas con estudio de planes de manejo ambiental, aislamiento, reforestación y restauración en las áreas de interés hídrico

### ❖ **Uso Sostenible del Recursos Hídrico**

“Implementar una estrategia regional que busque el uso sostenible del recursos hídrico que garantice la disponibilidad de agua para las generaciones futuras, en el marco de una administración eficiente del recurso, así como del conocimiento del estado del mismo, que contribuya a la construcción de una cultura del agua.”

Realizo 313 visitas de solicitud de concesión de aguas, reservorios, permiso de vertimientos, ocupación de cauce y recibo de obras en los municipios de su jurisdicción, entre los cuales se destacaron Ventaquemada, Ramiriquí y Umbita entre las entidades territoriales que realizaron mayor número de solicitudes de trámites ambientales a diferencia de los Municipios de Viracha, Santa María La Capilla y Almeida quienes solo reportaron dos visitas en cada uno.

La corporación realizó convenio con CORPOBOYACA, para la reglamentación de la cuenca la Quebrada el Arzobispo y del Río Teatinos, ejecutado a la fecha del informe en un 45%.

Realizaron 299 requerimientos a las juntas de acueductos de las áreas rurales de los municipios de la jurisdicción en cuanto a los programas de uso eficiente y ahorro del agua PUEAA

Durante el año 2011, realizaron el análisis de 366 muestras de agua así:

<b>TIPO DE AGUA ANALIZADA</b>	<b>2011</b>
CRUDA: Acueductos Veredales	156
POTABLE: Acueductos Municipales	32
Residual: Plantas de Tratamiento y Vertimiento	47
ICAR: Ríos (red hídrica)	120
ICAB: Bocatomas ( Acueductos Urbanos)	35
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>

La corporación participo en el Programa Interlaboratorio para el Control de la Calidad del Agua Potable PICCAP, mediante el cual CORPOCHIVOR busca ser certificada y autorizada para realizar análisis y expedir reportes de la calidad del agua suministrada a las comunidades. Igualmente el laboratorio está ACREDITADO hasta el año 2014 por parte del IDEAM.

La red de monitoreo hídrico es operada por el laboratorio de calidad ambiental de CORPOCHIVOR, desde donde es monitoreada la calidad y cantidad de agua de las principales fuentes hídricas de su jurisdicción así: Río Teatinos, Albarracín, Juyasía, Garagoa, Fusavita, Súnuba Bosque y Guaya. Durante el 2011 se mantuvieron los 30 puntos de monitoreo con 17 parámetros de calidad del agua mediante los que se calculó el índice de calidad del agua (ICA).

### ❖ **Gestión para el Desarrollo Sostenible en Sectores Productivos de la Jurisdicción**

“Promover un modelo de desarrollo sostenible de acuerdo a las potencialidades ambientales y que involucren activamente a todo el sector productivo de la jurisdicción”

Apoyo y asistencia técnica a las cadenas productivas HIERBAROMA, de cacao, caña café, papa, toma de árbol, entre otros que hacen parte de los municipios de su jurisdicción, haciendo énfasis en las buenas prácticas productivas y el desarrollo sostenible amigables con el medio ambiente.

La Corporación obtuvo certificación en procesos productivos como el de producción limpia para la Asociación HIERBAROMA, igualmente obtuvo certificación orgánica de las normas NOP para Estados Unidos y CE para Europa por parte de ECOCERT COLOMBIA para café pergamino seco.

En cuanto al fortalecimiento empresarial del biocomercio sostenible, la Corporación apoyo a organizaciones de los municipios de su jurisdicción, mediante capacitaciones en asociatividad, emprendimiento, gestión de proyectos, normatividad entre otros.

### ❖ **Gestión Integral de Residuos**

“Liderar el proceso de desarrollo sostenible en los 25 municipios de la jurisdicción de Corpochivor con base en una gestión planificada y concertada con los diferentes actores sociales dirigida a la búsqueda de una realización más armonía entre la naturaleza, la comunidad y sus actividades económicas, en procura de consolidar una cultura que valore y respete la oferta regional de ambiental”

### ❖ **Sistemas Integrales Regionales**

MUNICIPIO Y/O ENTIDAD	VALOR	OBJETO
Municipio de Garagoa	795.649.524	Diseño y construcción del relleno sanitario el municipio de Garagoa
Universidad Distrital	39.782.476	Interventoría técnica, jurídica administrativa y financiera al Diseño y construcción del relleno sanitario el municipio de Garagoa
Municipio de Turmequé	60.000.000	Construcción de obras civiles y montaje de banda transportadora como optimización del proceso de selección en la planta mecánico biológica del municipio de Turmequé.
Municipio de Ramiriquí	65.000.000	Cofinanciar la construcción del microrelleno sanitario de la planta de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos el municipio de Ramiriquí.

Se realizaron monitoreos a los PGIRS de los 25 municipios de su jurisdicción, así mismo mediante talleres comunitarios capacitaron sobre el manejo adecuado de residuos. En cuanto al manejo integral de los residuos peligrosos, realizaron seguimiento y control ambiental a todos los establecimientos catalogados como pequeños generadores de RESPEL.

Por otra parte la Corporación lideró campaña de limpieza de cauces y retiro de residuos de cuatro quebradas en Ventaquemada, La Capilla, Somondoco y Garagoa.

### ❖ **Prevención y Manejo del Riesgo Natural y Antrópico y del Deterioro Ambiental**

“Promover la cultura de la prevención de desastres y el manejo adecuado de las zonas en riesgo para disminuir y controlar el deterioro de la calidad ambiental”.

Capacitación en prevención y atención de desastres con énfasis en ola invernal e incendios forestales a 938 personas de los 25 municipios. Igualmente realizo seguimiento a los planes locales de emergencia PLEC, de los municipios de su jurisdicción.

### **3.2 CAR**

En atención a la información solicitada a la CAR- Cundinamarca sobre la gestión que desarrolla en los municipios del departamento de Boyacá, se tiene que esta corporación posee jurisdicción en los municipios de Buenavista, Caldas, Chiquinquirá, Ráquira, Saboya y San Miguel de Sema, con los que suscribió convenios en temas relacionados con el manejo de los residuos sólidos, plan maestro de alcantarillado, prevención y atención de desastres, saneamiento ambiental, reforestación y educación ambiental entre otros.

En cuanto a los planes de ordenamiento territorial POT describen el estado de los mismos en el cuadro que se presenta a continuación:

<b>Tabla 12. Estado Planes de Ordenamiento Territorial Oficina Provincial de Chiquinquirá</b>										
MUNICIPIO		RESOLUCION CAR CONCERTACION POT		ADOPCIÓN MUNICIPAL DEL PLAN		REVISIÓN Y AJUSTES AL POT			ADOPCIÓN MUNICIPAL REVISIÓN DEL PLAN	
		No.	FECHA	ACUERD O NO.	FECHA	FECHA CONCERTAC IÓN	RESOLUCIÓN CAR		ACUERDO No.	FECHA
							No.	Fecha		
1	Buenavista	1681	13/10/2000	049	31/10/2000					
2	Caldas	0312	15/03/2002	003	22/03/2002	13/05/04 y 22/09/04			Acuerdo 17	7/09/04
3	Chiquinquirá	0958	16/06/2000	018	2/01/1900	11/04/05	2027	3/11/05	Acuerdo 002	23/01/2007
4	Ráquira	1566	25/09/2000	Acuerdo 002	26/04/2001	3/10/03	1420	10/12/03	Acuerdo 004	29/02/2004
5	Saboya	1209	31/07/2000	Acuerdo 006	29/05/2000					
6	San Miguel de Sema	2122	28/12/2000	Acuerdo 019	30/12/2000	8/02/2011	2803	3/11/11		

En lo concerniente a la gestión social y políticas de educación ambiental realizadas, presentan los siguientes proyectos enmarcados según el plan de acción 2007-2012.

**Tabla 13 Socialización Proyectos Políticas de socialización Ambiental CAR 2011**

PROYECTOS SOCIALIZADOS	MUNICIPIOS	TIPO Y NRO. PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
Campana Semana Santa 2011 - Porque la vida es sagrada - Reconcíliate con la naturaleza.	Ráquira	Comunidad en General- 156	En el marco del Domingo de ramos, se realizó la campaña educativa por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – Oficina Provincial de Chiquinquirá en el municipio de Ráquira, buscando sensibilizar a los feligreses respecto al daño causado al ambiente por el uso de ramos elaborados en palma de Cera y otras especies de bosque nativo extraídos de manera ilegal del medio natural.
Capacitación Gestión del Riesgo.	Chiquinquirá	35 miembros del CLOPAD y CIDEA Municipios.	Esta capacitación fue dictada en el marco del Convenio UNAD - SGSO y SDAS con participantes de los siguientes municipios: Chiquinquirá 24, San Miguel de Sema 6, Saboyá y Buenavista 1.
Control Social	San Miguel de Sema	Comunidad interesada.	Acompañamiento a la visita para el ejercicio ciudadano de control de obras por emergencia invernal.
Manejo de Fauna y Flora Silvestre	Buenavista	CAR y Administración Municipal - 3	Liberación Coatí Andino en la Vereda San Pedro del Municipio de Buenavista.
Apoyo Capacitación Empresas Forestales.	Chiquinquirá	Comunidad interesada - 11	Capacitación dictada por la SDAS, con participantes de los siguientes municipios: Chiquinquirá 7, Saboyá 2, Caldas 1 y Ubaté 1.
Capacitación en Gestión Integral de Residuos Peligrosos a Estaciones de Servicio	Chiquinquirá	Comunidad interesada - 58	Esta capacitación conto con participantes de los siguientes municipios: Chiquinquirá 54, Bogotá 1 y Saboyá 2.

Así mismo realizaron asesoría para la formulación e implementación de proyectos ciudadanos en educación ambiental “Buenavista un campo limpio y productivo y Proyecto educativo intercultural en el municipio de Ráquira”.

Dentro de las jornadas de capacitación realizadas se encuentran “Sensibilización y capacitación en uso y manejo del recurso hídrico, operativo control y seguimiento trafico flora y fauna 2011, Acompañamiento CLOPAD, Manejo adecuado de agroquímicos, entre otros.

**Tabla 14. Proyectos Ambientales Educativos - PRAE CAR 2011**

ACCIONES EJECUTADAS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS ASESORADAS	MUNICIPIOS	No. PARTICIPANTES	RESULTADOS OBTENIDOS
Charla Política Nacional de Educación Ambiental - PEI - PRAE. Capacitación para la formulación del PRAE. Asesoría a la formulación del PRAE – Cartografía Social. Diagnostico - Formulación Proyecto. Socialización a Padres de Familia y GAE.	Institución Educativa José María Córdoba	Saboyá	183	Socialización PNEA, PRAE Y PEI. Asesoría formulación PRAE y socialización de algunos ejemplos de PRAE's significativos. Implementación de la estrategia de cartografía social para la construcción del diagnóstico. Asesoría para la formulación del PRAE. Asesoría para la formulación del PRAE.
Reunión asesoría PRAE. Charla Política Nacional de Educación Ambiental - PEI - PRAE	I.E. Técnica Agropecuaria Alfonso Vanegas Sierra	San Miguel de Sema	4	Pasos para la construcción del PRAE. Socialización PNEA, PRAE Y PEI.
Apoyo PRAE.	Institución Educativa Francisco José de Caldas	Caldas	5	Entrega insumos apoyo implementación PRAE.
Charla Política Nacional de Educación Ambiental - PEI - PRAE.	Colegio Nuestra Señora de Nazaret	Chiquinquirá	30	Socialización PNEA, PRAE Y PEI.
Asesoría a la formulación del PRAE.	Colegio Montessori	Chiquinquirá	23	Asesoría para la formulación del PRAE.
Socialización PNEAD - Asesoría PRAE.	Instituciones Educativas jurisdicción occidente de Boyacá	Chiquinquirá, Saboyá, Caldas; Buenavista, San Miguel de Sema,	98	Asesoría para la formulación del PRAE.

De igual forma la Corporación durante la vigencia 2011 realizo campañas (jornadas ambientales y de limpieza) dirigidas a docentes, estudiantes, administración municipal y comunidad en general en los municipios de su jurisdicción.

En pro de recuperar la Laguna de Fúquene la corporación realizo las siguientes acciones:

❖ **Mejoramiento de la capacidad de regulación hídrica**

Para ello rehabilitaron y ampliaron la estructura hidráulica compuerta tolón, ejecución de diseños y obras de optimización de la estructura hidráulica del Cubio y de la estructura hidráulica de Cartagena, limpieza del espejo de agua y conformación de

jarillones en sectores críticos de los cuerpos hídricos R. Ubate, R. Lenguazaque, Canal Madre, Río Suta, Río Susa, Río Simijaca, Canal Madrón, Q. Bautista. Igualmente realizaron limpieza al espejo de agua y mantenimiento de la laguna de Fúquene, Laguna de Cucunuba y Laguna Palacio.

❖ **Fortalecimiento Institucional Participación Ciudadana, Educación Ambiental, Ecoturismo e Investigación Científica.**

En los municipios de Ubate, Chiquinquirá, Guacheta, Tausa, Sutatausa, susa, Lenguazaque, Saboyá y San Miguel de Sema realizaron asistencia técnica a familias campesinas, igualmente implementaron sistemas de agricultura de conservación en municipios priorizados de la cuenca de la Laguna de Fúquene, entre otras.

❖ **Recuperación y Protección de Áreas Degradadas**

En colaboración con la Universidad Nueva Granada, suscribió convenio cuyo objeto fue “Desarrollar acciones para el aumento y protección de la cobertura boscosa mediante la implementación de herramientas de manejo de paisaje en núcleos de conservación priorizados” logrando así recuperar 81.89 hectáreas en el municipio del Carmen de Carupa.

**3.3 Corporinoquia**

En cumplimiento de sus funciones como autoridad ambiental, Corporinoquia a través de convenios suscritos con los municipios de Boyacá bajo su jurisdicción, busco brindar apoyo técnico y económico durante la vigencia 2011 así:

**Tabla 15. Suscripción Convenios Ambientales Municipios Jurisdicción Corporinoquia 2011**

MUNICIPIO	OBJETO DEL CONVENIO	V/R APORTADO POR LA CORPORACIÓN
Paya	Aunar esfuerzos técnicos administrativos económicos y financieros para adelantar acciones con los gestores ambientales en el municipio de paya, dentro del marco del convenio 100,15, 11,002 suscrito entre CORPORINOQUIA y Columbus Energy Sucursal.	8.931.282
	Aunar esfuerzos técnicos administrativos económicos y operativos entre las partes para la construcción de la primera etapa del relleno sanitario del municipio de Paya; relleno sanitario con su estructura para el manejo de los lixiviados.	150.418.709

Labranzagrande	Aunar esfuerzos técnicos administrativos económicos y financieros para adelantar acciones con los gestores ambientales en el municipio de Labranzagrande, dentro del marco del convenio 100,15, 11,002 suscrito entre CORPORINOQUIA y Columbus Energy Sucursal.	8.931.282
	Aunar esfuerzos técnicos administrativos económicos y operativos, entre las partes para la adquisición de predios en zonas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surte al acueducto del Municipio de Labranzagrande.	95.098.036
	Aunar esfuerzos técnicos administrativos económicos y operativos entre las partes para la adquisición de predios en zonas de importancia estrategia para la conservación del recurso hídrico surte al acueducto del Municipio de Labranzagrande.	44.719.076
Cubara	Realizar la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bojaba en jurisdicción de los municipios de Saravena y Fortul en Arauca y Cubara y Guican en Boyacá.	108.024.500

❖ **En cuanto a las actividades de Evaluación Control y Seguimiento**

**Municipio de Paya**

La corporación efectuó control al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios al Centro de Salud del Municipio de Paya, de igual forma lo hizo con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del ente territorial.

**Municipio de Pajarito**

Control y seguimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, al Plan de Cierre, clausura y restauración ambiental para el botadero a cielo abierto y control al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios.

**Municipio de Pisba**

Mediante auto aprobaron el Plan de uso eficiente y ahorro de agua, control y seguimiento de oficio a los proyectos susceptibles de generar impactos ambientales negativos localizados en jurisdicción del municipio de Pisba, visita de control y seguimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS. El Municipio de Pisba presentó el documento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, el 10 de junio de 2011 y efectuaron evaluación mediante concepto técnico el 16 de septiembre del mismo año.

### **Municipio de Labranzagrando**

Visita y control de seguimiento a la concesión de agua y al permiso de ocupación cauce otorgados a este ente territorial, visita y seguimiento a la planta de sacrificio animal, de igual manera al PGIRS y PSMV.

En cuanto a descontaminación Hídrica, inicio el proceso metas de reducción de carga contaminante de la cuenca del rio Cravo sur que incluye los municipios de Paya, Pisba y Labranzagrando, así mismo dieron inicio a la delimitación de rondas en el cauce principal a través de modelos multitemporales e hidráulicos en las cuencas Cravo sur y Cusiana.

Realizo programas de educación ambiental PRAE, en Cubara, Pisba, Labranzagrando, Paya, de igual forma en estos dos últimos municipios capacito a padres de familia y estudiantes en este aspecto.

Mediante talleres contextualizados de sensibilización ambiental capacito a 354 estudiantes y comunidad en general en temas como recursos naturales, importancia de las fuentes hídricas, cuidado, manejo y movilización de flora y fauna, cambio climático entre otros.

### **3.4 Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA**

#### **❖ Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad**

Con el fin de adelantar acciones operativas contempladas en el programa nacional de cóndor andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guardacóndores en los corredores oriental y occidental de páramo, han reintroducido y liberado 11 cóndores, 8 de los cuales se encuentran sobrevolando el territorio boyacense.

De igual forma gestionó ante la autoridad CITES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la importación de dos nuevos ejemplares de cóndor andino para ser liberados en la Sierra Nevada de Guaicán y Cocuy.

Incautaron en colaboración con la policía ambiental y ecológica de Boyacá 130 ejemplares de fauna silvestre, de los cuales 107 han sido dispuestos en el CAV DE Corporinoquia, 12 se entregaron a particulares tenedores de fauna silvestre, 3 murieron en rehabilitación y 8 fueron liberados.

Adquirieron predios estratégicos en los Municipios de Sotaquirá y Toca para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales en especial del recurso hídrico.

Realizo campañas y talleres de sensibilización en temas de protección de recursos naturales, cambio climático y calentamiento global.

En la tabla No 1 se relaciona la inversión vigencia 2011, por parte de la dependencia de Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad.

**Tabla 16. Inversión Ecosistemas Estratégicos Corpoboyacá 2011**

MUNICIPIO	OBJETO	INVERSIÓN
Belén	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos.	\$ 4.593.972
Chiscas	Construcción del sistema municipal de áreas protegidas incluyendo el área de influencia del parque natural nacional el Cocuy.	\$ 5.000.000
Jericó	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos	\$ 4.593.972
Otanche	Aunar esfuerzos técnicos y financieros entre CORPOBOYACA y la Asociación para la Reingeniería rural "REDVITAL", para el desarrollo del proyecto recuperación y restauración ecológica participativa de ochenta y un (81) hectáreas en el área de influencia del parque natural regional serranía de la quinchas en el municipio de Otanche, e instalación de 8.313 metros lineales de cerca con alambre de púa y postes en madera, para cincuenta y un (51) hectáreas restauradas.	\$ 147.122.105
Paz de Río	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos	\$ 4.593.972
San Eduardo	Efectuar el proyecto denominado construcción de aislamiento mediante cerramiento en poste de madera en punta y alambre de púa de zonas estratégicas para la conservación del recurso hídrico en algunos predios de propiedad del municipio de San Eduardo - Boyacá	\$ 21.065.285
Sativanorte	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos.	\$ 4.593.972
Sativasur	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos.	\$ 4.593.972
Soatá	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental	\$ 4.593.972

	de páramos.	
Socotá	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos	\$ 4.593.972
Soracá	Manejo y operación del Hogar de paso y manejo de especies de fauna silvestre pos decomiso en el municipio de Soracá, jurisdicción de CORPORBOYACÁ	\$ 20.000.000
Sotaquirá	Adquisición de predios estratégicos para la conservación preservación y recuperación de los recursos naturales en especial del recurso hídrico.	\$ 56.453.405
Susacón	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos.	\$ 4.593.972
Tasco	Ejecutar acciones operativas contempladas en el Programa Nacional de Cóndor Andino y efectuar el fortalecimiento de la red de guarda cóndores en los corredores oriental y occidental de páramos	\$ 4.593.972

#### ❖ Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua - PUEAA

Mediante convenio entre Corpoboyacá y la organización ambiental “Cabildo Verde Los Sauces”, busca capacitar y apoyar técnicamente a las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales en los municipios de la cuenca alta del río Chicamocha, en la sensibilización, diseño y formulación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA.

**Tabla 17. Relación Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua presentados en CORPOBOYACA - 2011**

SECTORES	TOTAL PUEAA'S PRESENTADOS POR 3A VEZ	EN EVALUACIÓN	EVALUADOS	CON CONCEPTO TÉCNICO DE APROBACIÓN REMITIDOS A JURÍDICA	DEVUELTOS EN SOLICITUD DE CORRECCION	EVALUACIÓN PENDIENTE POR CONCESIÓN
PERIMETROS URBANOS	16	0	16	7	12	3
ACUEDUCTOS RURALES	71	0	71	28	48	2
INDUSTRIAS	15	0	15	1	6	0
DISTRITOS DE RIEGO	8	0	8	2	3	0
SECTOR RECREATIVO	2	2	0	0	0	0
SECTOR PISCICOLA	2	2	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>4</b>	<b>110</b>	<b>38</b>	<b>69</b>	<b>5</b>

**Tabla 18. Actividades Educación Ambiental Corpoboyacá 2011**

ACTIVIDAD/ EVENTO	PROYECTO	MUNICIPIO	PARTICIPANTES	LOGROS
Celebración día mundial de los humedales	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Tunja	91	Conocer la importancia y características de los humedales.
Declaratoria de Paramos, Recursos Naturales.	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Tuta, Vda. El Alisal, La Vega. Pesca Vda. Guanata.	19	Sensibilizar del cuidado y protección de los recursos naturales; y conservación de los páramos dentro de los ecosistemas.
Normatividad Ambiental	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Alcaldía Mayor de Tunja	28	Divulgación de las normas leyes que se regulan para la parte ambiental.
Manejo de los Recursos Naturales	Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Combita, Sotaquira, Oicata, Tuta, Tunja.	129	Concientizar del uso de los recursos naturales en las actividades que desarrolla la comunidad.
Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Aguas	Gestión de la Oferta Hídrica	Alcaldía Socha Iza, Sogamoso.	82	Cuidar el recurso hídrico por medio de actividades con la comunidad.
Cultura de Agua	Gestión de la Oferta Hídrica	Municipio Sora, Chiquiza, Combita, Tuta.	514	Conocer la importancia de este recurso para nuestras actividades.
Cultura del Agua Cambio Climático y Riesgo.	Gestión de la Calidad Hídrica	Tunja y San Mateo	55	Sensibilizar del cuidado del agua para la afectación en el cambio climático y los riesgos que se presentan por el recurso hídrico.
Labranza Mínima	Gestión Ambiental Sectorial y Mercados Verdes	Chivata, Toca, Mongui, Tutaza, Sogamoso, Tuta, Siachoque, Chiquiza.	104	Mejorar las prácticas en el uso y manejo del suelo.
Agricultura y Conservación.	Gestión Ambiental Sectorial y Mercados Verdes	Gameza, Paz del Rio, Firavitoba, Beteitiva, Toca, Oicata Sotaquira, Topaga, Santa Rosa, Tutaza.	165	Preservar y conservar el suelo con buenas prácticas agrícolas.
Renovación Praderas	Gestión Ambiental Sectorial y Mercados Verdes	Nobsa, Siscunsi, Combita, Chiquiza, Arcabuco y Siachoque.	108	Mejorar el uso con nuevas prácticas de agricultura.
Manejo de envases Agroquímicos	Gestión Ambiental Sectorial y Mercados Verdes	Firavitoba, Tibasosa, Topaga, Sogamoso.	57	Sensibilizar de la utilización de envases en la agricultura y su disposición final.
Manejo Seguro de Plaguicidas.	Gestión Ambiental Urbano Regional-Residuos Sólidos	Motavita, Soraca y Sora.	228	Utilizar nuevas prácticas en el manejo de los cultivos.
Manejo Integral de Residuos Sólidos.	Gestión Ambiental Urbano Regional-Residuos Sólidos	Aquitania, Topaga, Tunja, Siachoque.	144	Disposición final de los residuos sólidos en las actividades diarias que se desarrollan.

**Tabla 19. Informes PUEAA 'S Jurisdicción Corpoboyacá 2011**

INFORME PUEAA'S JURISDICCION DE CORPOBOYACA AÑO 2011.		
ESTADO	No.	PUEAA'S PERIMETROS URBANOS
<i>PRESENTADOS PRIMERA ENTREGA</i>		
Evaluados - Devueltos para Correcciones Primera Entrega	11	8 La Uvita, Aquitania, Zetaquirá, Oicata, Sutamarchán, Sora, Berbeo, Motavita.
Pendiente por concesión de aguas		2 Gachantivá, Iza.
Evaluado en Comisión Conjunta con otras Entidades Devuelto		1 Covarachá.
<i>PRESENTADOS SEGUNDA ENTREGA</i>		
Evaluados - Devueltos para Correcciones Segunda Entrega	5	4 Guacamayas, Sachica, Paipa, Guicán.
Pendiente por concesión de aguas		1 Socha.
<b>TOTAL PUEAA'S PRESENTADOS PERIMETROS URBANOS</b>	<b>16</b>	
<i>APROBATORIOS</i>		
Conceptos Aprobatorios remitidos a jurídica	7	Monguí, San Pablo de Borbur, Tipacoque, Toca, Puerto Boyacá, Sativasur, Siachoque.
<i>NO PRESENTADOS</i>		
Municipios que NO han entregado PUEAA y la concesión está vencida o en trámite.	2	1 San José de Pare.
Municipios que NO han entregado PUEAA y la concesión está vigente.		1 Tasco.
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	

❖ **Recurso Hídrico**

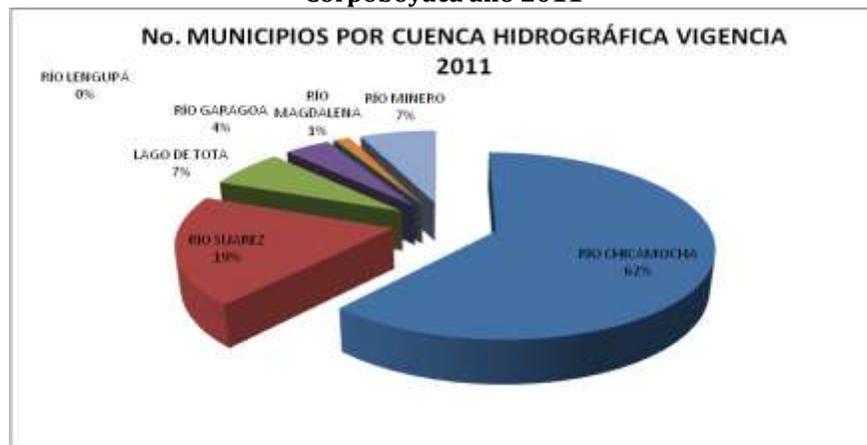
<b>Tabla 20. Concesiones de Aguas Superficiales Corpoboyacá</b>	<b>2011</b>
Concesiones nuevas Recepcionadas	144
Concesiones de Agua Tramitadas	321
Concesiones de Agua otorgadas	218
Concesiones de Agua Negadas	7
Trámites de Concesión Desistidos	32

A continuación se observa la distribución del uso del recurso por cuenca, con el número de municipios, número de concesiones vigentes y caudal otorgado. Además se hace un análisis mediante gráficas del comportamiento en el uso del recurso, por cada aspecto de la tabla.

**Tabla 21. Concesiones de Agua por Cuencas Hidrográficas Corpoboyacá 2011**

CUENCA	No. MUNICIPIOS	TOTAL CONCESIONES	CONCESIONES VIGENTES	CAUDAL OTORGADO
Río Chicamocha	45	176	176	373,17
Río Suarez	14	60	60	75,06
Lago De Tota	5	6	6	41,87
Río Garagoa	3	5	5	3,75
Río Lengupá	0	0	0	0,00
Río Magdalena	1	5	5	44,00
Río Minero	5	5	5	23,61

**Figura 18. Número de Municipios por Cuencas Hidrográfica Jurisdicción Corpoboyacá año 2011**



En cobertura el porcentaje de acuerdo al número de municipios que se han atendido por cuenca, muestra que la mayor parte de usuarios del recurso hídrico está asentada en la cuenca del río Chicamocha, teniendo en cuenta, que 45 municipios se encuentran dentro de esta cuenca, seguida por la del río Suárez y el río Minero; el río Magdalena a pesar de ser el más caudaloso y grande del país es el de menor cantidad de municipios (Puerto Boyacá), lo anterior teniendo en cuenta que solamente éste hace parte de la Jurisdicción de Corpoboyacá.

En relación al número de concesiones y el caudal otorgado se presenta mayor cantidad en el Río Chicamocha, seguido por el Río Suarez y el Río Magdalena, con menor representación están los ríos Garagoa y Minero. No se realizó aprovechamiento de la cuenca del Río Lengupá durante esta vigencia; es de anotar que estas cantidades están definidas no solo por el tamaño de la fuente, sino también por la Jurisdicción de la Corporación. Se considera que este indicador se toma como las cuencas que presentan mayor presión por aprovechamiento del recurso hídrico.

Igualmente, al adelantar el análisis por uso del recurso, la mayor cantidad de usuarios se encuentran en la cuenca del Río Chicamocha y en la cuenca del Río Suárez.

#### ❖ **Permisos de prospección y exploración de agua subterránea**

La administración de las aguas subterráneas se realiza mediante un trámite independiente, cuya solicitud empieza por la obtención del permiso de prospección, que busca la identificación de la afectación ambiental que se cauce antes de hacer la actividad impactante que es la perforación para la obtención de las aguas subterráneas. Permisos solicitados y otorgados dentro de la vigencia 2011.

<b>Tabla 22. Permisos Prospección y Exploración Aguas Subterráneas Corpoboyacá</b>		<b>2011</b>
Permisos Tramitados		16
Permisos Otorgados		8

El número total de permisos tramitados fue de 16, de los cuales se otorgaron 8. Se considera que el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo para el departamento es bajo a pesar que Boyacá cuenta con un alto potencial de aguas subterráneas, lo anterior obedece en gran medida a los costos que genera este tipo de aprovechamiento comparado con agua superficial.

#### **Tabla 23. Reporte Anual Declaraciones de Agotamiento Corpoboyacá año 2011**

<b>DISPONIBILIDAD DE AGUA</b>	<b>2011</b>	<b>TOTAL</b>
Fuentes declaradas en agotamiento	23	<b>23</b>

Teniendo en cuenta la baja disponibilidad del recurso hídrico en algunas fuentes, a partir del año 2009, la Corporación determinó declarar fuentes en agotamiento, con el fin de preservarlas. El dato anterior indica el alto grado de presión por factores antrópicos y deterioro ambiental los cuales disminuyen la oferta.

La evaluación de obras hidráulicas es una actividad ligada al proceso de concesiones de aguas, mediante la cual se verifican, aprueban o reprueban los cálculos y planos realizados para la construcción de obras que garanticen el caudal autorizado en la resolución que otorga dicha concesión.

En el ámbito de acción del período comprendido en el año 2011 se realizaron las evaluaciones que se relacionan en la siguiente tabla:

<b>Tabla 24. Planeación de Obras Hidráulicas Corpoboyacá</b>		<b>2011</b>
Evaluación de Planos para Obras Hidráulicas		456

En cuanto a la Ocupación de Cauce, los decretos 2811 de 1974 y 1541 de 1978, definen la necesidad de solicitar ante la autoridad ambiental los Permisos de Ocupación de Cauce tanto a las personas naturales como jurídicas, públicas o privadas, que requieran adelantar la construcción y funcionamiento de obras hidráulicas para el aprovechamiento del recurso, la defensa y conservación de predios, cauces y taludes marginales de los ríos, quebradas y demás cuerpos de agua.

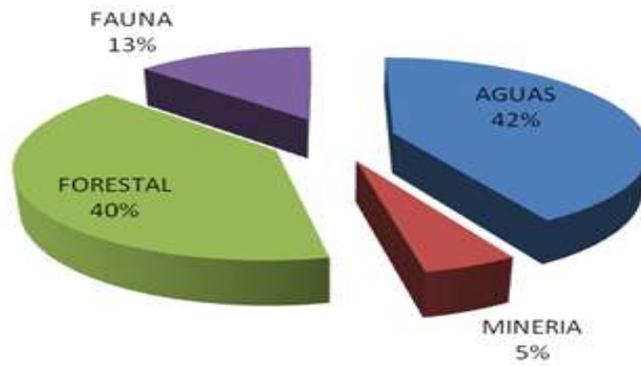
**Tabla 25. Ocupación de Cauce Corpoboyacá año 2011**

<b>OCUPACIÓN DE CAUCE</b>	<b>2011</b>
Solicitudes Tramitadas Ocupación de Cauce	31
Ocupaciones de Cauce Otorgadas	30
Negados	1

**Figura 19. Infracciones Ambientales por Provincias año 2011**



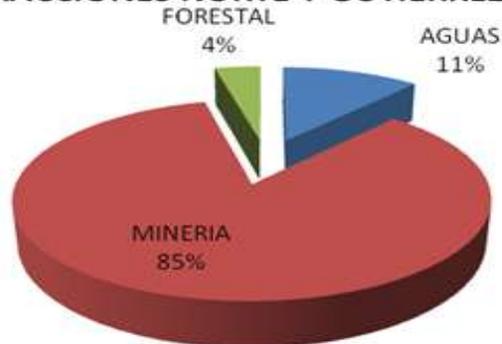
### INFRACCIONES RICAURTE 2011

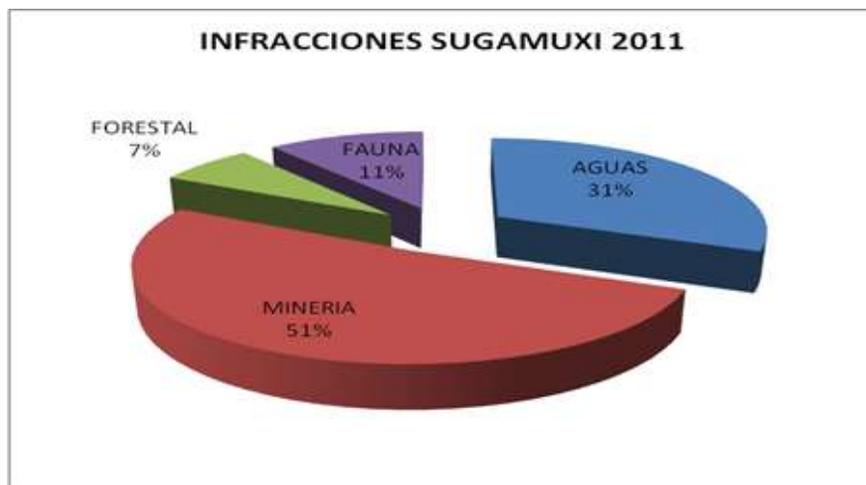


### INFRACCIONES CENTRO 2011



### INFRACCIONES NORTE Y GUTIERREZ 2011







❖ **Minería Ilegal Año 2011**

**Tabla 26. Minas Ilegales Suspensas Corpoboyacá 2011**

MUNICIPIO	MINAS ILEGALES SUSPENDIDAS	%	FRENTES DE EXPLOTACIÓN
Corrales	3	7%	3
Monguí	1	2%	6
Motavita	1	2%	2
Paipa	1	2%	2
Samacá	5	11%	12
Socha	2	4%	5
Socotá	4	9%	11
Sogamoso	3	7%	3
Tasco	14	30%	54
Tópaga	11	24%	28
Tota	1	2%	3
<b>Totales</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>	<b>129</b>

❖ **Informe de Tramites Unidad de Emisiones Año 2011**

En atención a las solicitudes tramitadas ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ y teniendo en cuenta lo reglamentado en el decreto 948/

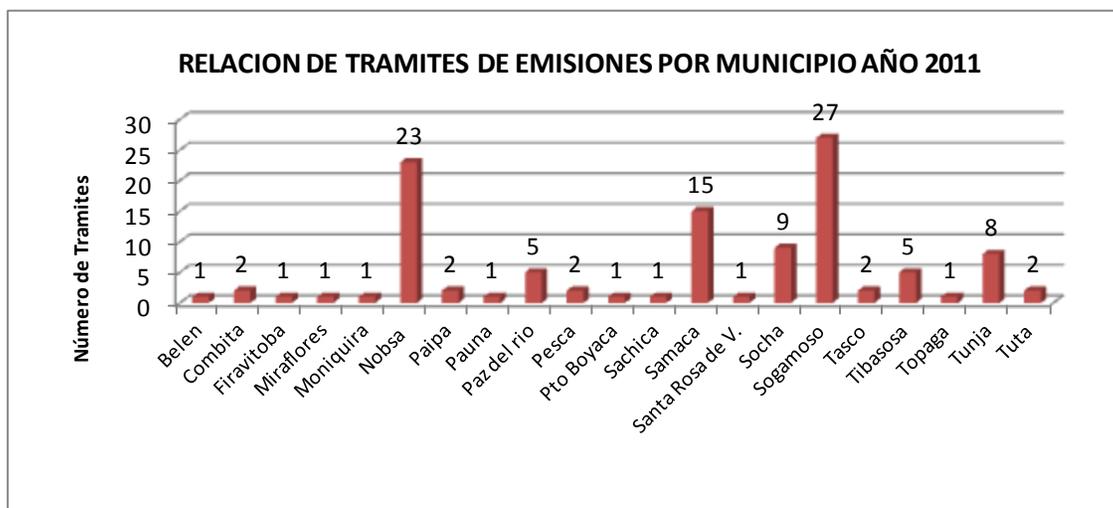
1995, para las actividades de solicitudes de permisos de emisiones, seguimientos, certificaciones y atención a evaluaciones de estudios de emisiones atmosféricas, la unidad de Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire realizó tal como se presenta a continuación los siguientes trámites.

**Tabla 27. Tramites Adelantados por la Unidad de Emisiones Corpoboyacá 2011**

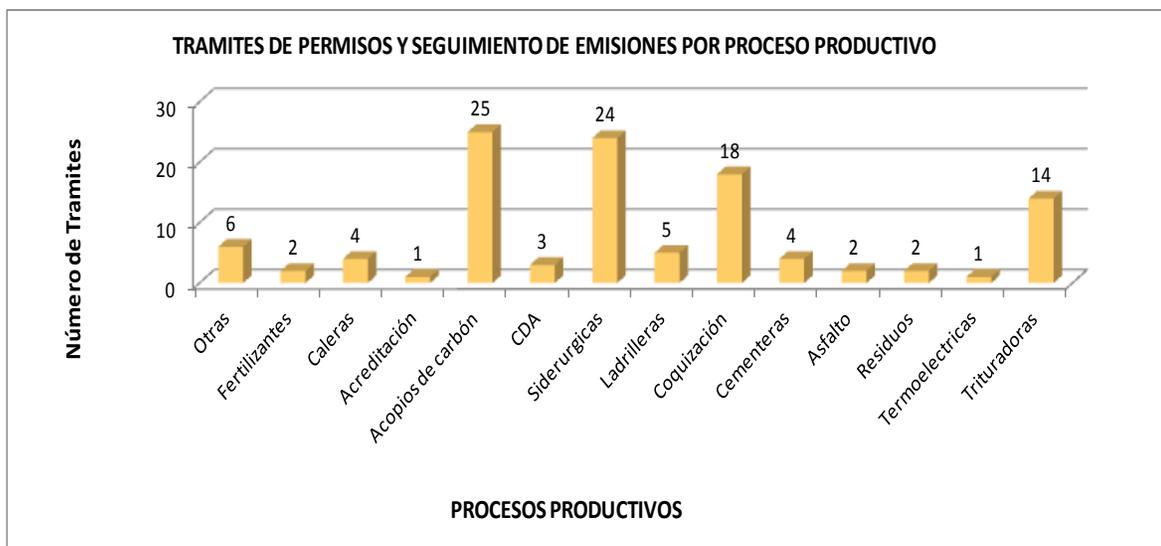
TRÁMITES ADELANTADOS EN LA UNIDAD DE EMISIONES Y CALIDAD DEL AIRE	NÚMERO
TRAMITES PERMISIONARIOS	24
TRAMITES POR SEGUIMIENTO	74
TRAMITES NEGADOS	1
TRAMITES RENOVADOS	5
TRAMITES QUE NO REQUIEREN PERMISO DE EMISIONES	2
TRAMITES DE SUSPENSIÓN DE PERMISO DE EMISIONES	1
TRAMITES DE INFORMACIÓN PARA CONTINUAR TRAMITE	4
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>

Fuente: Base de Datos tramites Emisiones y sistema de Información de expedientes SIUX

**Figura 20. Relación Trámites de Emisiones por Municipio Jurisdicción Corpoboyacá año 2011**



**Figura 21. Tramites de Permisos y Seguimiento de Emisiones por Proceso Productivos Jurisdicción Corpoboyacá año 2011**



### 3.5 Coservicios Sogamoso S.A. ESP

Coservicios S.A. como empresa de servicios públicos domiciliarios, es tal vez la más grande a nivel del departamento de Boyacá, por tal razón sus planes, programas y proyectos están encaminados a la prestación eficiente de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, y alumbrado público en pro de garantizar la satisfacción de sus clientes.

En lo que en la parte ambiental respecta uno de sus objetivos estratégicos está enmarcado en la sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

#### ❖ Servicio de Acueducto

COSERVICIOS S.A ESP, presta el servicio de acueducto al 93% de la población del municipio de Sogamoso, suministrando agua potable y cumpliendo con los parámetros de calidad, continuidad, cantidad y economía.

Operan tres plantas de potabilización de agua:

*La planta del Mode*, ubicada en la parte alta de la vereda Morca, suministra 15,4 litros por segundo a 908 usuarios ubicados en Morca, Alto Jiménez, San José Porvenir, Pantanitos, Bata, San José Bolívar y Ombachita.

*La planta del Sur*, Ubicada a un kilómetro del boquerón de Cuitiva, suministra 70 litros por segundo a 2400 usuarios, de las áreas rurales de los municipios de Cuitiva, Iza, Pesca, Firavitoba, y el sur de Sogamoso. Cumpliendo con los estándares de calidad.

*La planta de Chacón*, potabiliza un caudal de 300 litros por segundo, abastece a la población del perímetro urbano de Sogamoso, jurisdicciones rurales del Municipio de Tibasosa y Nobsa, suministrando en forma continua y eficiente agua potable a los usuarios residenciales, comerciales e industriales.

#### ❖ **Servicio de Alcantarillado y PTAR**

El servicio de alcantarillado es prestado a 30.081 usuarios del perímetro urbano principalmente, la red de alcantarillado cuenta con 246 km de redes primarias y 28.5 km de colectores e interceptores, la que en el futuro concentrara el caudal de aguas servidas en la planta de tratamiento de aguas residuales.

En la vigencia 2011 adelantaron las siguientes obras:

- Expansión de 3.059 metros de redes de alcantarillado en diámetros de 10 y 12” en 6 tramos.
- Construcción de 450 sumideros y limpieza a los 8500 existentes.
- Limpieza de canales y vallados
- Revisión de aliviaderos, sifones de la red y limpieza de cruces de agua de lluvia en vías importantes.

Participaron en la atención a emergencias originadas por el invierno e instalaron válvulas chapaletas, compuertas en el canal del norte, canal los sauces, vallado del caimán, estructura de descarga del vallado el caimán al canal de Vargas.

Al configurar una red debidamente interconectada en el sistema de alcantarillado, entre red primaria y colectores, se eliminan 29 de los 32 vertimientos a cielo abierto que existían y se conduce al caudal hasta la PTAR para su posterior tratamiento.

#### ❖ **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR**

Diseñada en el año 2005, de esta fecha hasta el año 2010 se adelantó la construcción de cerca de 18 km colectores e interceptores, de igual forma gestionaron recursos para la misma.

Del año 2010 a la fecha se encuentra en proceso de construcción de la primera etapa, adelantando obras civiles en un 58%, aspirando a lograr la culminación de la misma en noviembre de este año. La puesta en marcha e inicio de operaciones se calcula para comienzos del año 2013.

La PTAR, permitirá al Municipio de Sogamoso por primera vez tratar sus aguas residuales servidas, reduciendo los impactos ambientales y de salud pública generados

en torno al sistema de alcantarillado. Buscan lograr la descontaminación del medio ambiente y en especial de la cuenca del Rio Chicamocha, cumpliendo con ellos las metas trazadas en el Plan Nacional de Desarrollo.

#### ❖ **Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios**

Los residuos sólidos son recolectados, transportados y dispuestos en el relleno sanitario en forma eficiente y controlada según licencia ambiental expedida por CORPOBOYACA. En el año 2011, transportaron al relleno sanitario 54.295 ton/año, en promedio 200 ton/día de residuos generados en Sogamoso y 40 municipios. Sogamoso dispuso el 42%, Duitama el 40.6%, Paipa el 4.5% y los demás municipios el 12.9%.

Los impactos ambientales generados por la disposición final de estos residuos está controlado mediante acciones como la utilización de geotextil, geomembrana para contener y encausar los lixiviados que son tratados en la planta, los gases se evacuan mediante chimeneas, la conformación de la terraza se hace con la construcción de celdas debidamente compactadas y recubiertas.

#### ❖ **Alumbrado Publico**

Durante la vigencia 2011, Coservicios realizo mantenimiento e instalación de luminarias y foto controles en la ciudad y en 8 polideportivos, de igual forma realizo el mantenimiento de tres fuentes: Bolívar Llanero, Parque Santander y Sol de Iraka.

#### ❖ **Prospectiva 2012-2015**

A continuación algunos de los proyectos que COSERVICIOS S.A ESP, desea gestionar durante este periodo.

- El plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV, El Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua,- PUEAA, y el Plan de Gestión de Residuos Sólidos – PGIRS, como planes maestro de cada servicio prestado.
- Campañas educativas, encaminadas al ahorro y uso eficiente del agua.
- Arranque y puesta en marcha de la primera etapa de la PTAR, iniciando de esta forma el tratamiento de aguas residuales domesticas de la ciudad y contribuyendo además a la descontaminación del Rio Chicamocha, de los suelos y coberturas vegetales afectados por los 32 vertimientos a cielo abierto.
- Continuaran con la reposición, ampliación y construcción de sumideros, pozos de inspección, redes primarias y colectores del sistema de alcantarillado.
- Como prioridad desarrollaran estudios definitivos para el manejo de aguas lluvia de los cerros orientales, buscando separar las aguas servidas y lluvia en algunos sectores de la ciudad.

## CAPITULO CUARTO

### 4. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES, PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJOS DE VERTIMIENTOS

En razón al establecimiento de programas, proyectos y actividades encaminadas a manejar los temas que sobre saneamiento y tratamiento de vertimientos dispone la normatividad vigente (ley 1433 de 2010), y en aras de informar sobre el tratamiento y disposición final de las aguas residuales en los diferentes municipios de nuestro departamento, toda vez que el seguimiento, control y verificación del cumplimiento sobre los mismos lo debe hacer la autoridad ambiental competente, se ha logrado compilar con ayuda de las Corporaciones Autónomas Regionales el manejo que se está llevando a cabo en los municipios de Boyacá en lo concerniente. Es así como a continuación se presenta informe del estado de los PSMV y las observaciones que al respecto se disponen.

#### 4.1 Corpochivor

La Corporación indica que las solicitudes allegadas durante el año 2011 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos se encuentran en proceso de ajuste por parte de los usuarios, lo anterior teniendo en cuenta los lineamientos expuestos en la normatividad vigente (decreto 3930 de 2010).

Por otra parte señala que en la misma vigencia presentaron 22 solicitudes de permisos de vertimientos, 15 de los cuales corresponden a actividades de minería en el Municipio de Ventaquemada, 4 en los Municipios de Chinavita y Garagoa y 3 en los Municipios de Chivor, Nuevo Colon y Santa María.

En el siguiente cuadro se observan los municipios a los cuales la Corporación concedió permisos de vertimientos.

**Tabla 28. Permisos de Vertimientos Municipios Corpochivor año 2011**

USUARIO	REPRESENTANTE LEGAL	MUNICIPIO
Alcantarillado Municipal de Chinavita	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios ESMOCHINAVITA	Chinavita
Alcantarillado Municipal de Chivor	Alcaldía Municipal	Chivor
Alcantarillado Municipal de Guayatá	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios ESMOQUAYATA E.SP	Guayatá
Alcantarillado Municipal de	Alcaldía Municipal	Jenesano

Jenesano		
Alcantarillado Municipal de Ramiriquí	Alcaldía Municipal	Ramiriquí
Lavadero de zanahoria	Carlos Orlando Caro	Ventaquemada

### ❖ Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV

A continuación se presenta informe del seguimiento y observaciones al estado actual de los PSMV, lo anterior según resolución 1433 de 2004.

**Tabla 29. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Corpochivor 2011**

MUNICIPIO	ESTADO	ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA ULTIMA PRESENTACIÓN	VISITA DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
ALMEIDA	APROBADO	Resolución 650 de fecha 26 de agosto de 2009	17 de julio de 2008	22 de marzo de 2011	Se encuentra en un 47% de cumplimiento de actividades, en donde se evaluaron 7 actividades, de las cuáles dos presentan un 100% de cumplimiento, dos con el 50% una con el 30% y dos con el 0% de cumplimiento.
BOYACA	NO APROBADO	Resolución de NO APROBACIÓN No. 145 de fecha 13/04/11.	28 de noviembre de 2006		Se encuentra en proceso sancionatorio: auto de fecha de 16 marzo de 2010, por medio del cual se inicia un proceso sancionatorio Q013/10. Se expidió la Resolución 145, por medio del cual se desaprueba el PSMV.
CAMPOHERMOSO	APROBADO	Resolución 934 de fecha 13 de noviembre 2009	28 de septiembre de 2009	17 de febrero de 2011	Se encuentra en el 72% de cumplimiento de las actividades de PSMV. Evaluando 9 actividades, 4 actividades con el 100%, una con el 90%, dos con el 80% y dos con el 0% de cumplimiento.
CIENEGA	APROBADO	Resolución 260 de 19 abril de 2010	23 de septiembre de 2009	17 enero de 2011	Cumplimiento del 60%, se dio total cumplimiento a 3 actividades, tres con el 40% y una con el 0% de cumplimiento.
CHINAVITA	APROBADO	Resolución 190 de fecha 17/05/11	21 de febrero de 2011		No se ha realizado visita, se espera a efectuarse en mayo del año 2012
CHIVOR	APROBADO	Resolución 750 de 03 de noviembre de 2010	13 de mayo de 2010	07 de diciembre de 2011	Se evaluaron 8 actividades, obteniendo un promedio de cumplimiento del 100%, teniendo en cuenta los programas y proyectos planteados para el año 2011.
GARAGOA	APROBADO	Resolución 933 de 13 de noviembre de 2009	04 de junio de 2009	15 de noviembre de 2011	Evaluación de 11 actividades, reportando una calificación del 95,45%, cumpliendo 10 actividades con el 100% y una con el 50%.
GUAYATA	APROBADO	Proceso de emisión del acto administrativo	17 de enero 2011		No se ha realizado visita, se espera a efectuarse en febrero del año 2011
GUATEQUE	NO APROBADO		17 de diciembre de 2008		Mediante Auto de 24 de julio de 2007, se abre una investigación ambiental y se formulan pliegos de cargo 0038-07
JENESANO	APROBADO	Resolución 337 de fecha 16/06/11.	15 de marzo de 2011		No se ha realizado visita, se espera a efectuarse en junio del año 2012.
LA CAPILLA	APROBADO	Resolución 808 de 10 noviembre de 2010	16 de junio de 2010	03 de noviembre de 2011	Evaluación de 19 actividades, con un porcentaje de cumplimiento del 100%.
MACANAL	APROBADO	Resolución 850 de 03 de Diciembre de 2010	01 de junio de 2010	22 de diciembre de 2011	Se encuentra en proceso de emisión del informe de evaluación de seguimiento al PSMV.

NUEVO COLÓN	APROBADO	Resolución 169 de 17 de febrero de 2010	19 de octubre de 2009	22 de noviembre de 2011	Evaluación de 4 actividades, con porcentaje de cumplimiento del 87.5%.
PACHAVITA	APROBADO	Resolución 956 de fecha 01 de diciembre de 2009	27 de julio de 2009	07 de diciembre de 2010	Cumplimiento al 30% de las actividades establecidas en el PSMV, de las cuales una actividad cumplió con el 100%, una con el 70%, tres actividades con el 50%, dos actividades con el 30%, una con el 10% y cinco con el 0%.
RAMIRIQUI	APROBADO	Resolución 120 de 1 de abril de 2011	20 de diciembre de 2010		El seguimiento se proyecta realizar para abril del año 2012.
SAN LUIS DE GACENO	APROBADO	Resolución 955 de 01 de diciembre de 2009	12 de junio de 2009	23 de noviembre de 2011	Evaluación a 9 actividades, con un porcentaje de cumplimiento del 100%.
SANTA MARÍA	NO APROBADO		1 de noviembre de 2011		Se emitió resolución 907 de fecha 23 de diciembre de 2010, por medio de la cual se desaprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, presentado por el Municipio de Santa María. Se emitió concepto técnico de 22 de noviembre, solicitando ajustes del documento.
SOMONDOCO	NO APROBADO		30 de diciembre de 2011		Auto de fecha 09 de febrero de 2009, por el cual se abre una investigación ambiental. Se encuentra en proceso de evaluación por parte de la Corporación.
SUTATENZA	APROBADO	Resolución número 130 de fecha 16 de febrero de 2010	20 de octubre de 2009	10 de noviembre de 2011	Evaluación de 15 actividades, con un porcentaje de cumplimiento del 100%.
TENZA	NO APROBADO		13 de mayo de 2010		Se emitió Resolución de desaprobación número 840 de 30/11/2010 y se encuentra en proceso sancionatorio por parte de la Secretaría General de la Corporación.
TIBANÁ	APROBADO	Resolución 853 de fecha 28 de octubre de 2009	30 de mayo de 2009	11 de enero de 2011	Cumplimiento del 25% , donde de las ocho actividades no se dio cumplimiento a ninguna actividad, dos actividades obtuvieron el 50%, dos actividades el 30%, dos actividades del 20% y dos actividades el 0% de cumplimiento. Se tiene programado realizar visita en enero de 2012.
TURMEQUÉ	APROBADO	Resolución 183 de 26 de febrero de 2010	04 de octubre de 2009	5 de enero de 2011	Cumplimiento del 43%, una actividad cumplió con el 100%, cinco con el 50% y dos con el 0%. Se tiene programado realizar visita en enero de 2012.
UMBITA	APROBADO	Resolución 872 de 28 octubre de 2009	13 de mayo de 2009	29 de noviembre de 2011	Evaluación de 11 actividades con un porcentaje de cumplimiento del 100%.
VENTAQUEMADA	NO APROBADO		15 de marzo de 2008		Mediante Resolución 635 se inicia proceso sancionatorio Q009/10
VIRACACHÁ	APROBADA	Resolución 931 del 28 de diciembre de 2010	20 de agosto de 2010		No se ha realizado visita, se espera a efectuarse en febrero del año 2012

Los municipios que a la fecha de este informe no tiene aprobado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos son: Boyacá, Guateque, Santa María, Tenza y Ventaquemada, en razón al no cumplimiento de la resolución 1433 de 2004 y los términos de referencia de la Corporación.

Los municipios que tienen aprobado el PSMV son: Almeida, Campohermoso, Garagoa, Pachavita, San Luis de Gaceno, Tibaná y Umbita en el 2009, en el 2010 Ciénega La Capilla, Macanal, Nuevo Colón, Sutatenza, Turmequé y Viracachá y en el año 2011

Chinavita, Chivor, Guayata, Jenesano y Ramiriquí, Somondoco se encuentra en proceso de planificación.

## 4.2 CAR

### ❖ Manejo de Aguas Residuales y Vertimientos

Los municipios de Boyacá, pertenecientes a la jurisdicción de la CAR- Cundinamarca, se encuentran tramitando los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, según lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

Relación de acueductos Municipales de los 6 entes territoriales de Boyacá en los que posee jurisdicción la CAR.

**Tabla 30. Acueductos Municipales CAR 2011**

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR				
OFICINA PROVINCIAL CHIQUINQUIRÁ - OPCH				
ACUEDUCTOS MUNICIPALES AÑO 2011				
MUNICIPIO	FUENTE SUPERFICIAL	PUEAA	EXPEDIENTE CAR	ESTADO CONCESIÓN
BUENAVISTA	ALGIBE AGUABLANCA, QUEBRADA CAPILLA LA	EN TRÁMITE	14905 Resolución DRUS 244 Abril 4 de 2001	POR ANUNCIAR CADUCIDAD.
			Exp. 38758 Concesión Vereda La Lajita	OTORGADA
CALDAS	QUEBRADA LOS ROBLES, RUCHICAL	SIN PRESENTAR	Exp. 17380	VIGENTE
CHIQUINQUIRÁ	RIO SUÁREZ	Auto OPCH 953 2011 APRUEBA	4958 Resolución DRUS 393 de 1999	TRAMITE POR DECIDIR
			Exp. 39085 - 19488 Superficiales y Subterráneas	
RÁQUIRA	RIO DULCE	SIN PRESENTAR	17129 Resolución 2470 Agosto 2 de 2010	VIGENTE
SABOYÁ	QUEBRADA CANTOCO	Exp. 14179 Ajustes	14179 Resolución 1850 Agosto 28 de 2008	VIGENTE
SAN MIGUEL DE SEMA	QUEBRADA CORTADERA LA	EN TRÁMITE PARA AJUSTES DEL MUNICIPIO	3782 Resolución 1339 Junio 22 de 2007	VIGENTE
			EXP. 39640 Nueva solicitud	CONCESIÓN EN TRAMITE PARA VISITA TECNICA

La corporación realizó seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV según censo de usuarios que vierten en la cuenca del Rio Suarez en los municipios de Chiquinquirá y San Miguel de Sema.

**Tabla 31. Aguas Residuales Municipales PSMV CAR 2011**

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR					
OFICINA PROVINCIAL CHIQUINQUIRÁ - OPCH					
AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES - PSMV					
MUNICIPIO	CUERPO RECEPTOR	TIPO DE PTAR	OPERADOR	PSMV	CUENCA OBJETIVOS DE CALIDAD
BUENAVISTA	Q. LAS BRUJAS Q. VERGARA	COMPACTA ACTIVACIÓN POR DE LODOS. F.D.S.	BUENSERVICIO S.A Empresa Servicios Públicos	SANCIONATORIO, resolución OPCH # 23 del 9 mayo 2012 por no haber presentado PSMV, presentó posteriormente solicitud PSMV en 2012	RESOLUCION CAR 3462 DE 2009 CUENCA RIOS UBATE Y SUÁREZ. A LOGRAR AÑO 2020 CLASE IV
CALDAS	Q. LA PLAYA	-	Empresa de Servicios Públicos	SANCIONATORIO, resolución OPCH # 21 del 9 mayo 2012 por no haber presentado PSMV, presentó posteriormente solicitud PSMV en 2012	
CHIQUINQUIRÁ	RIO SÚAREZ	-	EMPOCHIQUINQUIRÁ	PSMV Exp. 32464 Se adelanta trámite administrativo de aprobación. Etapa Resolutiva	
RÁQUIRA	RIO RÁQUIRA	-	HIDRORÁQUIRA Empresa de Servicios Públicos	PSMV EXP 40162. Se adelanta trámite administrativo de aprobación. Evaluación Técnica	
SABOYÁ	Q. LA RUDA	LAGUNAS OXIDACIÓN DE	Unidad de Servicios Públicos	PSMV EXP 38965. Se adelanta trámite administrativo de aprobación. Etapa Resolutiva.	
San Miguel de Sema	Q. LOS CEREZOS LAGUNA DE FÚQUENE	LAGUNAS FACULTATIVAS	EMSAM Empresa de Servicios Públicos	SANCIONATORIO, resolución OPCH # 22 del 9 mayo 2012 por no haber presentado PSMV.	

<b>Tabla 32. Expedientes Sancionatorios por Afectación del Recurso Agua por Vertimientos CAR 2011</b>							
ITEM	NO. EXP.	INFRACTOR	MUNICIPIO	ACTO ADMINISTRATIVO	DENOMINACIÓN	NOTIFICACIÓN	ESTAD
1	29220	ALCALDIA MUNICIPAL.	CHIQUINQUIRA	Auto OPCH 77 del 06/03/07	Aboca conocimiento de una radicación y se toman otras determinaciones	Edicto ejecutoriado el 11/04/07	Por Decidir
2	31365	FRIGORIFICO CHIQUINQUIRA .	CHIQUINQUIRA	Resolución OPCH 39 del 16/05/08	Impone medida preventiva, inicia tramite y formula cargos	Personal ejecutoriado el 06/06/08	Por Decidir
				Auto OPCH 389 del 04/06/10	Abre a pruebas	Personal ejecutoriado el 21/06/10	
3	32041	PEDRO PADILLA.	CHIQUINQUIRA	Resolución OPCH 64 del 9/9/8	Impone medida preventiva, inicia tramite y formula cargos	Personal ejecutoriado el 23/9/10	Por Decidir
4	36546	SOCIEDAD ALGARRA S.A..	CHIQUINQUIRA	Auto OPCH 522 del 18/09/08	efectúa requerimientos	Personal ejecutoriado el 03/10/08	Por Decidir
				Resolución OPCH 35 del 10/06/10	Inicia tramite, impone medida preventiva y se toman otras determinaciones	Edicto ejecutoriado el 27/07/10	
5	39868	FRIGORIFICO CHIQUINQUIRA .	CHIQUINQUIRA	Resolución OPCH 23 del 17/11/11	Impone medida preventiva, inicia tramite y se adoptan otras determinaciones	Personal ejecutoriado el 22/12/11	Por Decidir
				Auto OPCH 69 del 24/02/12	Ordena visita y se toman otras determinaciones	Personal ejecutoriado el 14/03/12	
6	33626	EMPOCHIQUINQUIRA .	CHIQUINQUIRA	Auto OPCH 239 del 25/06/07	efectúa requerimientos	Personal ejecutoriado el 27/08/07	Seguimiento y Control
				Auto OPCH 497 del 3/9/8	efectúa requerimientos y concede plazo	Edicto ejecutoriado el 16/10/08	
				Resolución OPCH 33 del 30/04/09	Inicia tramite y se formulan cargos	Edicto ejecutoriado el 09/07/09	
				Auto OPCH 320 del 17/05/11	Abre a pruebas	Personal ejecutoriado el 8/6/11	
				Resolución 1169 del 27/04/12	Decide tramite	Edicto que se desfijará el 22/06/12	
7	39999	ALCALDIA MUNICIPAL.	Ráquira	Auto 923 de 2011	Inicia tramite y se adoptan otras determinaciones	Edicto ejecutoriado el 4/1/12	Por Decidir

### 4.3 Corporinoquia

#### ❖ Manejo de las Aguas Residuales

##### Municipio de Pisba

No cuenta con el permiso de vertimientos ni con la aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

La red de alcantarillado sanitario presta el servicio al 100% de la población del casco urbano.

#### Infraestructura Alcantarillado Sanitario

El sistema sanitario está compuesto por 44 cámaras de inspección y tramos de colector de diámetros que van desde 8" hasta 18" en tubería PVC Novafort, con una longitud total de 3442,3m, con una cobertura del 99% de la población urbana del municipio.

#### Infraestructura Alcantarillado Pluvial

El sistema está conformado por una red de recolección, transporte y evacuación de aguas lluvia de aproximadamente 1850m de longitud, en tubería PVC Novafort, que va desde 10" hasta 30" de diámetro.

#### Sistema de Tratamiento de Agua Residual

La planta de tratamiento de agua residual domestica del municipio de Pisba.se encuentra ubicada en las coordenadas con origen Bogotá E: 11755807 N: 11242258, en el predio denominado Calarcá, en la vereda el Centro, aproximadamente a 500 metros del centro del municipio.

El sistema de tratamiento de agua residual del Municipio de Pisba Boyacá, cuenta con las siguientes estructuras:

#### Pozo de Inspección

Se encuentra ubicado en el sitio enmarcado por las coordenadas con origen en Bogotá E: 117584 N: 1124241, donde el agua es conducida por una tubería de 16" al canal de aproximación o disipador de energía, para posteriormente pasar al sistema de cribado.

#### Sistema de Cribado

Está conformado por dos rejillas (barras paralelas de ½ "en hierro fundido de separación uniforme de 2 a 4 cm), el cual tiene como función separar los sólidos gruesos.

#### Desarenador

Está ubicado al final del sistema de cribado, tiene la finalidad de evitar que se produzcan depósitos en las obras de conducción, proteger las bombas de la abrasión y evitar sobrecargas en los procesos posteriores de tratamiento.

#### Sedimentador Primario y Secundario

Tiene como función la remolición de los sólidos suspendidos mediante el proceso de sedimentación.

#### Filtros Anaerobios

Cuenta con dos tanques en concreto, con piedra rajón picada en su interior que sirve de soporte creando un lecho de filtración. Dado que el flujo sube de forma ascendente,

proveniente de los sedimentadores entra por el falso fondo perforado, creando una película biológica que degrada anaeróbicamente la materia orgánica y es recogida en la parte superior mediante una tubería perforada.

#### Punto de Vertimiento

El agua residual es conducida mediante tubería 3" de diámetro, hasta el punto de vertimiento ubicado a 10 metros de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, en las coordenadas con origen en Bogotá E: 1175767; N: 1124234, dicho vertimiento se efectúa directamente al recurso suelo a 300 m aproximadamente del Rio Pisbano.

#### Lechos de Secado

Consisten en una caseta en mampostería y teja en plástico, con dos cubículos donde depositan los lodos que se generan en la PTARD, para la deshidratación de los mismos, no cuentan con canales perimetrales, por ello cuando hay escorrentía fluye hacia la infraestructura y se deposita en los cubículos. Posteriormente son llevados a la celda transitoria donde se fabrica el abono para incluirlos en dicho proceso.

### **Municipio de Labranzagrande**

Las aguas residuales domesticas generadas en el casco urbano del municipio de Labranzagrande son vertidas sin ningún tipo de tratamiento a la quebrada La Ahuyama, afluente del Rio Cravo sur. En el año 2009, el municipio suscribió un contrato para la elaboración de los ajustes del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos; documento de planificación para solucionar gran parte de las problemáticas que se presentan en materia de vertimientos; es importante mencionar que el PSMV del casco urbano del municipio fue aprobado mediante resolución No. 200.41.10.-1326 del 20 de septiembre de 2010.

Disposición: El vertimiento final de las aguas tratadas se realiza a la quebrada de la Ahuyama en las coordenadas con origen en Bogotá N: 1107689 y E:11766053.

Caudal vertido: 4,6 l/s

Cobertura del alcantarillado: 95%

Tipo de vertimiento: Puntual

El municipio de Labranzagrande no ha dado cumplimiento a los programas, proyectos y actividades establecidos en el PSMV.

### **Municipio de Cubara**

El Municipio de Cubara cuenta con los Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos aprobado mediante resolución el 10 de Diciembre de 2010.

Actualmente realiza en vertimiento del agua residual directamente al río Cobaría, no cuenta con sistema de tratamiento, vierte aproximadamente 8 lps.

### **Municipio de Pajarito**

Las aguas residuales domésticas generadas en el municipio, consistentes en tratamiento preliminar el cual está conformado por estructuras de cribado (rejillas) y Desarenador, el tratamiento primario está integrado por Filtro Percolador, para la digestión de lodos se tiene un reactor UASB y lechos de Secado para la deshidratación de lodos producto del proceso de tratamientos de la planta.

Disposición: El vertimiento final de las aguas tratadas se realiza al río Cusiana, en las coordenadas N: 1076535 y E: 0820231.

Puntos de Análisis: Afluente y efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, 100 metros aguas arriba del vertimiento sobre el río Cusiana y 100 metros abajo del punto de vertimiento sobre el río Cusiana; los parámetros a analizar son: Demanda química de oxígeno, demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos totales, oxígeno disuelto, grasas y aceites, pH, temperatura, coliformes fecales, coliformes totales.

### **Municipio de Paya**

El sistema de alcantarillado sanitario tiene tuberías con diámetro de 12 y 10 pulgadas. Las aguas provenientes del alcantarillado sanitario son conducidas hacia la planta de tratamiento de agua residual.

La planta de agua residual cuenta con las siguientes estructuras:

#### Rejillas de cribado

El sistema de cribado es una combinación de tres dispositivos mecánicos únicos que separan los sólidos no deseados de la materia biológica. Las partículas sólidas son retenidas y después se compactan a una sequedad que les permite ser mandados directamente al relleno de tierras.

#### Desarenador

Estructura diseñada para retener la arena que traen las aguas provenientes del alcantarillado sanitario a fin de evitar que ingresen a la planta de tratamiento, obstaculizando y creando serios problemas.

#### Sedimentación

Pasa a la cámara de sedimentación en donde las partículas sólidas se depositan en el fondo de la cámara.

La planta de tratamiento de agua residual se encuentra funcionando inadecuadamente debido a que algunas estructuras de la planta se encuentran rebosadas. Así mismo la caseta de secado de lodos no estaba cumpliendo con su función debido a que no estaba extrayendo los lodos provenientes de la PTAR.

El cuerpo receptor de las aguas tratadas provenientes de la PTAR, es la quebrada Guajibera, la cual conduce sus aguas al río Payero.

#### Alcantarillado Sanitario

Las aguas servidas son conducidas hacia el pretratamiento (cribado y desarenación) para posteriormente entrar al sedimentador que es finalmente el lugar donde se realizan todos los procesos de remoción y tratamiento.

#### Alcantarillado Pluvial

Las aguas lluvia y de escorrentía del área urbana del municipio son drenadas rápidamente gracias a la topografía del terreno por medio de canaletas perimetrales construidas en concreto ubicados a lo largo de las vías y a la presencia de canales o quebradas naturales que cortan la entrada de aguas hacia el casco urbano. El cuerpo receptor es la quebrada La Guajibera, un sistema lotico que es tributario del Río Payero, existe un solo punto de vertimiento, ubicado en las coordenadas N1113.971.20; E 850600.

El caudal de vertimiento a la quebrada La Guajibera es de 3.1 l/s

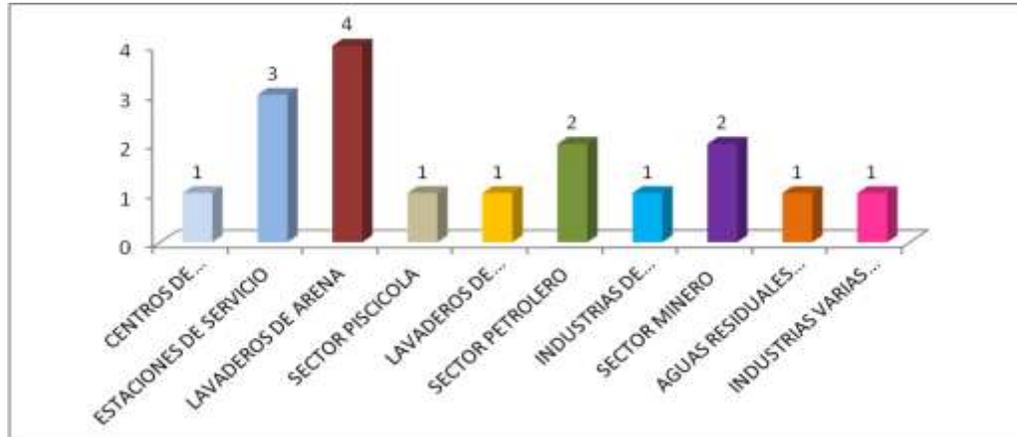
### 4.4 Corpoboyacá

#### ❖ Permisos de vertimientos

**Tabla 33. Permisos de Vertimientos Corpoboyacá 2011**

AÑO	EXPEDIENTES
2011	17
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

**Figura 22. Tipos de Solicitudes de Vertimientos Jurisdicción Corpoboyacá año 2011**



Las actividades con mayor número de solicitudes corresponden a lavaderos de arena y estaciones de servicio. En rango medio, el sector petrolero, y el sector minero. Actividades como los centros de recreación, el sector piscícola, los lavaderos de arena, las industrias de alimentos y otras, así el vertimiento de las aguas residuales domésticas (provenientes del uso en la industria) tiene una escasa participación.

❖ **Planes De Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV**

Corpoboyacá en cumplimiento de la normatividad vigente ( resolución 1433 de 2004), en donde se establece que los usuarios prestadores del servicio público de alcantarillado y actividades complementarias deben formular el PSMV con un horizonte de planificación a mínimo 10 años en donde deben programar y proyectar actividades tendientes al saneamiento y tratamiento de vertimientos, la recolección , transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, lo anterior en concordancia con los objetivos de calidad que establezca la autoridad ambiental.

En cuanto al estado actual de los PSMV, de la jurisdicción de esta corporación se tiene que los 87 municipios que pertenecen a esta jurisdicción han presentado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, los cuales han sido evaluados por la corporación en su totalidad. No obstante no todos los planes cumplían con los requerimientos de la citada norma al igual que con los términos de referencia de la corporación, con corte a diciembre de 2011, 70 municipios contaban con su PSMV aprobado, 4 municipios contaban con concepto técnico aprobatorio del PSMV y 4 municipios se encontraban en etapa de correcciones al mismo. Lo anterior se relaciona en la siguiente tabla.

**Tabla 34. Estado Actual de PSMV Jurisdicción de Corpoboyacá 2011**

No	ESTADO ACTUAL PSMV	Nº DE PSMV	MUNICIPIOS
1	Aprobados con Acto Administrativo	79	Otanche, Pauna, Quipama, Berbeo, Paéz, Rondón, Samacá, Santa Sofía, Tinjacá, Briceño, Muzo, Socotá, Jérico, Guicán, Panqueba, Chiscas, Boavita, La Uvita, Oicata, Soracá, Siachoque, Nobsa, Tota, Floresta, Cerinza, Belén, Beteitiva, Moniquirá, Mongua, Topagá, Gámeza, Paz de Río, Sativanorte, Susacón, Tipacoque, Covarachia, Tasco, Sotáquira, Iza, Chitaraque, Sáchica, San José de Pare, Gachantiva, Coper, Toca, Santa Rosa de Viterbo, Cuitiva, Chita, Sora, Tutazá, Chiquizá, Paipa, La Victoria, Aquitania, Tibasosa, Pesca, Sutámarchan, Tuta, Sativasur, Sogamoso, Puerto Boyacá, San Eduardo, Duitama, Firavitoba, Chivatá, Corrales, Cómbita, El Cocuy, Miraflores, Zetáquira, Guacamayas, Motavita, Togui, Maripi, El Espino, Arcabuco, Busbanza, Tunja y San Mateo.
3	En proceso del concepto aprobatorio	4	San Pablo de Borbur, Santana, Villa de Leyva, Cucaita
5	En espera de correcciones por parte del municipio	4	Socha, Tunungua, Mongui y Soáta
	<b>Total PSMV municipios</b>	<b>87</b>	

**Tabla 35. Estado Actual de PSMV Jurisdicción de Corpoboyacá a Julio de 2012**

No	CUENCA	MUNICIPIOS CON PSMV	NÚMEROS DE RESOLUCIONES DE APROBACIÓN PSMV
1	CUENCA ALTA	Tunja	3016 DEL 18 DE OCTUBRE 2011
2		Cómbita	3322 DEL 29 DE NOVIEMBRE 2010
3		Tuta	1588 DEL 18 DE JUNIO 2010
4		Motavita	3539 DEL 14 DE DICIEMBRE 2010
5		Sotaquirá	501 DEL 23 DE FEBRERO 2010
6		Chivatá	2414 DEL 31 DE AGOSTO 2010
7		Toca	906 DEL 16 DE ABRIL 2010
8		Paipa	1238 DEL 13 DE MAYO 2010

9		Firavitoba	2306 DEL 19 DE AGOSTO 2010
10		Duitama	2248 DEL 13 DE AGOSTO 2010
11		Sta Rosa de Viterbo	907 DEL 16 DE ABRIL 2010
12		Tibasosa	1297 DEL 20 DE MAYO 2010
13		Pesca	1374 DEL 28 DE MAYO 2010
14		Sogamoso	1883 DEL 12 DE JULIO 2010
15		Iza	456 DEL 22 DE FEBRERO DE 2010
16		Cuitiva	908 DEL 16 DE ABRIL 2010
17		Oicatá	149 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
18		Soracá	146 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
19		Siachoque	150 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
20		Nobsa	163 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
21		Tota	1070 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 2009
22		Corrales	3269 DEL 25 DE NOVIEMBRE 2010
23		Floresta	156 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
24		Cerinzá	553 DEL 21 DE MAYO DE 2009
25		Belén	170 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
26		Betéitiva	168 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
27		Mongua	140 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
28		Tópaga	144 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
29		Gámeza	135 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
30		Paz de Río	165 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
31		Sativanorte	147 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
32		Susacón	142 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
33	CUENCA MEDIA	Tipacoque	160 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
34		Covarachia	145 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
35		Tasco	141 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
36		Socotá	137 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
37		Jericó	164 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
38		Gúican	167 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
39		Panqueba	162 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
40		Chiscas	169 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
41		Boavita	157 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
42		La Uvita	158 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
43		Tutazá	1026 DEL 27 DE ABRIL 2010
44		Sativasur	1589 DEL 18 DE JUNIO 2010
45			Chita

46		El Cocuy	3498 DEL 10 DE DICIEMBRE 2010
47		Busbanzá	1115 DEL 12 DE ABRIL 2011
48		Mongui	SIN APROBAR
49		Soatá	SIN APROBAR
50		Socha	SIN APROBAR
51		El Espino	1012 DEL 30 DE MARZO 2011
52		San Mateo	4031 DE 26 DICIEMBRE 2011
53		Guacamayas	3556 DEL 14 DE DICIEMBRE 2010
54	RIO SUAREZ	Chitaraque	462 DEL 22 DE FEBRERO 2010
55		Sáchica	499 DEL 23 DE FEBRERO 2010
56		San José de Pare	500 DEL 23 DE FEBRERO 2010
57		Sora	910 DEL 16 DE ABRIL 2010
58		Sutamarchan	1587 DEL 18 DE JUNIO 2010
59		Togüi	3613 DEL 22 DE DICIEMBRE 2010
60		Chíquiza	1005 DEL 26 DE ABRIL 2010
61		Moniquirá	166 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
62		Santa Sofía	148 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
63		Tinjacá	159 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
64		Samacá	180 DEL 20 DE FEBRERO DE 2009
65		Cucaita	1072 de abril 30 de 2012
66		Santana	1075 de 30 abril de 2012
67		Arcabuco	1116 DEL 12 DE ABRIL 2011
68		Villa de Leyva	688 de 13 de marzo de 2012
69		Gachantivá	498 DEL 23 DE FEBRERO 2010
70		RIO MINERO	Coper
71	La Victoria		1237 DEL 13 DE MAYO 2010
72	Otanche		0580 DEL 1 DE JULIO DE 2008
73	Pauna		582 DEL 1 DE JULIO DE 2008
74	Briceño		139 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
75	Muzo		136 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
76	Berbeo		138 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
77	San Pablo de Borbur		1073 de 30 abril de 2012
78	Tunungüa		SIN APROBAR
79	Quipama		585 DEL 1 DE JULIO DE 2008
80	Maripí		3614 DEL 22 DE DICIEMBRE 2010
81	LAGO DE TOTA	Aquitania	1263 DEL 18 DE MAYO 2010
82	RIO UPIA	Miraflores	3499 DEL 10 DE DICIEMBRE 2010

83		San Eduardo	2210 DEL 12 D AGOSTO 2010
84		Páez	161 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
85		Rondón	143 DEL 19 DE FEBRERO DE 2009
86		Zetaquirá	3497 DEL 10 DE DICIEMBRE 2010
87	RIO MAGDALENA	Puerto Boyacá (casco urbano)	4 7 DE JULIO 2010

### Seguimiento a Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, Realizado en el Año 2011

CORPOBOYACÁ realizó seguimiento semestral sobre el avance físico de actividades e inversiones programadas a los PSMV's a 38 Municipios, de lo anterior se estableció el siguiente porcentaje de avance a las actividades e inversiones descritas en el plan de acción de esa vigencia tal y como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 36. PSMV Evaluados 2011 - Porcentaje Avance Actividades Corpoboyacá**

MUNICIPIOS CON PSMV	% DE AVANCE PARA EL PERIODO EVALUADO )2011 EN LA EJECUCIÓN DE METAS FÍSICAS DEL PSMV (2011)
Tuta	81%
Motavita	34%
Firavitoba	18%
Duitama	50%
Sogamoso	4.0%
Oicatá	35%,
Corrales	5%
Chita	35%
El Cocuy	15%
Guacamayas	13%
Sáchica	70%
Togüi	36%
Moniquirá	13%
Gachantivá	27%
San Eduardo	47%
Zetaquirá	13%
Arcabuco	18%
Cómbita	26%
Puerto Boyacá	49%

Los Municipios que al año 2011 cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR en funcionamiento son: Paipa y Sotaquirá. Los demás Municipios tienen inmerso en sus PSMV's el diseño y construcción de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

❖ **Proyectos de PTAR Incorporados en los PSMV Aprobados a 2011**

Los sistemas de tratamiento de Aguas Residuales se encuentran inmersos en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentados por cada uno de los prestadores del servicio público de alcantarillado.

**Tabla 37 Proyectos de PTAR Incorporados en los PSMV Aprobados Corpoboyacá 2011**

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
AQUITANIA	Tratamiento preliminar correspondiente a: canal de separación de caudales, cribado grueso y canaleta de medición de caudal. Tratamiento secundario correspondiente a: zanjón de oxidación, dos clarificadores y ocho unidades de lechos de secado.
COMBITA	Tratamiento preliminar (canal de aproximación, cribado grueso y fino, desarenador – control y medición de caudal), reactor UASB y Laguna Facultativa.
EL COCUY	Pretratamiento + Fafa (filtro anaerobio de flujo ascendente) + humedal SFP.
GUACAMAYAS	Aliviadero+cribado manual+ desarenador + tanque Imhoff + filtro anaerobio.
MOTAVITA	Tratamiento preliminar (Rejilla gruesa + rejilla fina + desarenador)+ Filtro anaerobio de flujo ascendente +Humedal.
ZETAQUIRÁ	Reactor UASB, rejillas, desarenador, sedimentación primaria, lodos activados. Filtros percoladores, cloración.
MIRAFLORES	Reactor UASB y laguna facultativa
TOGÜI	Pretratamiento con rejas, rejilla y desarenador, sistema de cribado, Un tanque Imhoff.
MARIPI	Canaleta parshall+ sedimentador +reactor anaerobio a pistón + canal aireador+ filtro rápido + estructura de salida.
BELÉN	Prealternativa.
	Cribado + desarenador + reactor UASB + laguna facultativa.
BOAVITA	Correspondientes a sistemas primarios para remoción de la DBO Y SST, tanques sedimentadores, reactor UASB y Humedales de Flujo Subsuperficial.
BERBEO	Prealternativa

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
	Tratamientos Preliminares
	* Canal de Aproximación
	* Rejilla
	* Canaleta Parshall
	* Tratamiento primario
BETÉITIVA	Tanque séptico y filtro anaerobio.
BRICEÑO	La fuente receptora Quebrada la Zapote tiene la capacidad de asimilación y recuperación del cauce aguas abajo después de haber recibido la descarga de aguas residuales domésticas provenientes del municipio de Briceño. Por consiguiente no se hace necesario la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales para el municipio, sin embargo como medida preventiva se plantea un prediseño de una unidad de cribado y un desarenador con la capacidad de remover de un 60% de SS y de 30 % de DBO presente en las aguas residuales domésticas.
CERINZA	Construcción de un aliviadero, tratamiento preliminar, sedimentador primario, filtro anaerobio, con una eficiencia del sistema del 74.9%.
BOAVITA	Se implementarán dos sistemas primarios para remoción de la DBO Y SST, tanques sedimentadores, reactor UASB y Humedales de Flujo Subsuperficial.
CERINZA	Construcción de un aliviadero, tratamiento preliminar, sedimentador primario, filtro anaerobio, con una eficiencia del sistema del 74.9%
CHÍQUIZA	Pretratamiento Rejillas, tratamiento primario: Desarenador, tratamiento secundario: Humedal Artificial o Biofiltro.
CHISCAS	Unidad de desbaste o Rejilla, desarenador, Sedimentador Primario y lecho de secado
CHITA	Pretratamiento: Rejillas y Sedimentador de Alta Tasa.
	Tratamiento primario y secundario: Tanque Imhoff Modificado.
CHITARAQUE	Cribado grueso, Cribado fino y desarenador, seguido de Tanque Imhoff, Humedal de flujo libre, con lecho de secado de lodos.
CHIVATA	Tratamiento preliminar de Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador, + Reactor

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
	UASB +Laguna Facultativa.
COPER	Pretratamiento cribado: rejillas gruesas y rejillas finas, tratamiento primario: trampa de grasas,
CORRALES	Pretratamiento (cribado grueso, cribado fino y desarenador); tratamiento primario y secundario (Tanque séptico, reuso en riego de potreros y lecho de secado).
COVARACHÍA	Pretratamiento: Cribado grueso, cribado fino y desarenador. Tratamientos primarios y secundarios: Tanque Imhoff, Laguna facultativa y Lechos de secado.
CUÍTIVA	Humedal de Flujo Subsuperficial.
DUITAMA	Canal de Entrada -Rejillas -Desarenador -Cámara de Repartición -Filtro Biológico (Percolador) -Clarificador Secundario -Desinfección -Espesador de Lodos -Filtro Prensa -Aplicación de polímeros.
FIRAVITOBÁ	Preliminares, canal de aproximación, rejilla, dos desarenadores en paralelo, medidor de caudal. Tratamiento primario mediante tanque Imhoff (dos en paralelo). Tratamiento secundario humedal artificial de flujo subsuperficial (dos en paralelo), y tratamiento de lodos mediante lechos de secado.
FLORESTA	Sedimentación + laguna facultativa
GACHANTIVÁ	Canal de aproximación, Aliviadero, Rejillas, Desarenador, Sedimentación, Filtro percolador, Sistema de Aireación.
GÁMEZA	Canal de aproximación y rejillas, desarenador, trampa de grasas, reactor UASB, lechos de secado y humedal.
GÚICÁN	Rejillas, Desarenador, Canaleta Parshall y Distribuidor de caudales. Tratamiento primario y secundario: Tanque Imhoff, Humedal de Flujo Subsuperficial y lechos de secado.
IZA	Tratamiento preliminar+ Tratamiento primario con reactor UASB + Humedal de Flujo Subsuperficial
JERICÓ	Rejilla, canaleta parshall y desarenador, humedal de flujo subsuperficial y lecho de secado de lodos.
LA UVITA	Pretratamiento: Sistema Preliminar (Cribado, y tamices) y Tratamiento primario: Sedimentación Primaria.
LA VICTORIA	Aliviadero, rejilla y tamiz, desarenador, humedal artificial de flujo sumergido y lechos de secado.
MONGUA	Rejilla, canaleta parshall, desarenador, humedal de flujo subsuperficial, lecho de secado.
MONQUIRÁ	Rejilla gruesa + rejilla fina- desarenador – sedimentador primario de alta tasa

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
MUZO	Tratamiento preliminar- desarenador – Tanque Imhoff.
NOBSA	Rejilla, canaleta parshall y desarenador y tratamiento secundario: Sedimentador y filtro anaerobio.
OICATÁ	Pretratamiento: Cribada grueso, cribado fino y desarenador.
	Tratamientos primarios y secundarios: Tanque Imhoff, Laguna facultativa y Lechos de secado.
OTANCHE	Reactor anaerobio.
PÁEZ	Pretratamiento: Aliviadero, rejilla y tamiz, desarenador. Tratamiento primario y secundario: Humedal artificial de flujo sumergido, lechos de secado.
PAIPA	El tipo de proceso es lodos activados con aireación extendida, cuenta con las siguientes estructuras y tratamientos unitarios: Pretratamiento: Tamiz estático, desarenador, trampa de grasas, tanque de homogenización. Tratamiento primario y secundario: Lodos Con Aireación Extendida y Tanques de Sedimentación. Existe Sistema de Desinfección con Cloro y finalmente cuenta con un Sistema de Filtros de Arena para pulimiento final.
PANQUEBA	Rejilla, canaleta parshall y desarenador, humedal de flujo subsuperficial y lecho de secado de lodos.
PAUNA	Sistema 1: (Filtro anaerobio de flujo ascendente) Ya existente Sistema 2: Tanque séptico y filtro anaerobio.
PAZ DE RIO	Rejilla, canaleta parshall y desarenador, humedal de flujo subsuperficial y lecho de secado de lodos.
PESCA	Tratamientos preliminares que incluye: rejillas y desarenador, seguido de un reactor RAMLFA y FAFA
PUERTO BOYACÁ	Los tratamientos preliminares son: Cribado grueso, Cribado fino y desarenación. Tratamiento Primario: consiste en los reactores UASB, cuatro en total. Tratamiento de Lodos y Disposición del biogás.
QUÍPAMA	Pretratamiento (Canal de aproximación, sistema de cribado y desarenador).
RONDÓN	Pretratamiento: Aliviadero, rejilla y tamiz, desarenador, tanque de homogenización. Tratamiento primario y secundario: Tanque Imhoff, humedal de flujo libre, lechos de secado.
SÁCHICA	Aliviadero, sedimentador, reactor anaerobio, humedal.
SAMACÁ	Preliminar (rejillas, desarenador, canal de aproximación)- Tanque Imhoff –Humedal Subsoperficial y lechos de secado.
SAN EDUARDO	Vertimiento 1 (alternativa 1): Sistema anaerobio, que consta: aliviadero, cribado, trampa de grasas, sedimentador, un filtro anaerobio de flujo ascendente, lecho de secado de lodos y humedal. Vertimiento 2 (alternativa 2): Sistema Anaerobio que

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
	consta: Cribado, Desarenador, Sedimentador, Reactor FAFA y una Laguna Facultativa.
SAN JOSÉ DE PARE	Rejilla, desarenador, tanque imhoff, laguna facultativa.
SAN MATEO	Pretratamiento + desarenador + filtroanaerobio de flujo ascendente (FAFA)
SANTA SOFÍA	Canal de acceso, cribado, desarenador, canaleta parshall, reactor UASB, Humedal artificial y un lecho de secado.
SATIVANORTE	Pretratamiento: Cribado y Desarenador.
	Tratamiento primario y secundario: Tanque Séptico, Filtro Anaerobio, Lechos de Secado y Flujo sobre el Suelo.
SATIVASUR	Tratamiento preliminar + reactor UASB + sedimentador secundario
SIACHOQUE	Pretratamiento (Rejillas y Sedimentador de flujo horizontal) y tratamiento (tanque Imhoff + humedal artificial de flujo subsuperficial).
SOCOTÁ	Pretratamiento: Cribado, Desarenador (Control y medición de caudal).
	Tratamiento primario y secundario: Reactor UASB, Biofiltro y lechos de secado.
SOGAMOSO	1. Pretratamiento: Canal de entrada + Rejillas + Estación de bombeo + Desarenador.
	2. Tratamiento Primario: Reactor anaerobio (Tres 3 reactores).
	3. Manejo y tratamiento de lodos: Espesador de lodos + Reactor anaerobio + Filtro prensa.
SORA	Caja de entrada+ Canaleta Parshall.+ Sedimentador.+ Reactor anaerobio a pistón (RAP) +Canal aireador.+ Filtro rápido + Estructura de salida.
SORACÁ	Rejilla, Canaleta Parshall, desarenador, Reactor UASB y Humedal de flujo subsuperficial.
SOTAQUIRÁ	Cribado grueso, cribado fino, desarenador, tanque Imhoff, laguna facultativa y lechos de secado.
SANTA ROSA DE VITERBO	Tratamiento preliminar correspondiente a rejilla, canaleta parshall y desarenador. Tratamiento secundario correspondiente a Reactor U.A.S.B y tanque sedimentador secundario. Tratamiento Terciario correspondiente a Sistema de Cloración.
SUSACÓN	Tratamiento preliminar: Cribado, desarenador. Tratamiento primario: Sedimentador primario. Tratamiento secundario: Humedal de flujo subsuperficial.
SUTAMARCHAN	Pretratamiento + laguna de oxidación anaerobia + humedal de flujo subsuperficial

MUNICIPIO	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CONTEMPLADO EN EL PSMV
TOTA	
TASCO	Rejillas, (2) desarenador, canal de aproximación, (2) tanque imhoff, humedal subsuperficial y lechos de secado
TIBASOSA	Pretratamiento: Canal y aliviadero de aproximación, canal y rejillas de cribado, Sedimentador primario y canaleta parshall. Tratamiento primario y secundario: Reactor UASB, Laguna Facultativa y lechos de secado.
TINJACÁ	Pretratamiento: Rejillas, gruesas y finas y Desarenador. Tratamiento primario y secundario: Tanque Séptico, Filtro Anaerobio y Laguna de Maduración.
TIPACOQUE	Dos sistemas de electrocoagulación.
TOCA	Rejillas, desarenador, laguna facultativa y lechos de secado.
TÓPAGA	Rejilla, canaleta parshall y desarenador, seguido de un humedal de flujo subsuperficial con lecho de secado de lodos.
TUTA	Pretratamiento + Fafa (filtro anaerobio de flujo ascendente) + humedal SFP.
TUTAZÁ	Pretratamiento: Aliviadero, Rejillas Gruesas, Medidor Parshall. Tratamiento primario y secundario: Sedimentación Primaria, Humedal o Sistema de Flujo Natural, Lechos de Secado de Lodos.

Fuente: CORPOBOYACÁ, PSMV's 2011

#### 4.5 Coservicios Sogamoso S.A. ESP

##### ❖ Manejo de Aguas Residuales y Vertimientos

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá- Corpoboyacá, expidió resolución 1883 del 12 de julio de 2010, mediante la cual evalúa el PSMV presentado por la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Sogamoso, por el término de 10 años.

**Tabla 38. Informe de Seguimiento y Control sobre el PSMV Coservicios Sogamoso S.A. ESP**

ROGRAMA O PROYECTO	ACTIVIDADES	AÑO FINAL DE LA META	ESTADO DE CUMPLIMIENTO AVANCE DEL PSMV ( % Avance para el año en que se hace el seguimiento (1º o 2º Semestre) y % Avance frente al PSMV)				VALOR DE INVERSIONES EJECUTADAS PSMV Y FUENTE DE FINANCIACION			
			% SEG.	% Total del PSMV	OBSERVACIONES	SOPORTES	TRANSFERENCIAS SGP	ESP.	TASA RETRIBUTIVA	DPTO. Y/O NACION
SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS. Proyecto: Construcción de la planta de tratamiento de agua residual de Sogamoso	Construcción primera fase de PTAR: Canal de entrada + desarenador elevado + Estación de Bombeo +reactor anaerobio (1 unidad)	2010 y 2011	100%	75%	La obra civil se encuentra parcialmente terminada, falta instalar tuberías y realizar conexiones.	Se anexa acta de liquidación e informe final de las obras ejecutadas y plan financiero.		COSERVICIO S. 733.750.365		GOBERNACION: 1.800*000,000
	Construcción del segunda fase de PTAR: reactor anaerobio (1unidad) + Lodos (Espesador (1) +Digestor (1) ♦ Filtro prensa + obras complementarias.	2010 y 2011	0%	0%	No se han iniciado obras para la construcción de la segunda fase de la primera etapa. Se debe tener en cuenta que la obra a la fecha se encuentra parada por revisión en e FONDO NACIONAL DE REGALIAS, con el fin de ajustar la parte técnica y financiera de proyecto se espera reiniciar actividades en aproximadamente dos meses y medio.	Se anexa actas	NA	NA	NA	NA
PROGRAMA: SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS. Proyecto: Puesta en marcha y operación del sistema de tratamiento	Operación y puesta en marcha del primer módulo del sistema de tratamiento.	2011 al 2018	0%	0%	La planta de tratamiento aún no está en operación ni puesta en marcha se estima que aproximadamente en enero del	NA	NA	NA	NA	NA

					año 2013 se tengan terminadas las obras.					
PROGRAMA: SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS. Proyecto: Gestión y construcción de la tercera fase del sistema de alcantarillado.	Construcción del tercer fase de OTAR Comprende construcción de un reactor anaerobio + Lodos (Espesado (1) +Digestor (1) +Filtro prensa + tratamiento secundario según requerimiento para e cumplimiento, de los objetivos de calidad de la fuente receptora.	2013al 2018	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
PROGRAMA: SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS, k Proyecto: B Eliminación de vertimientos.	Contratar el diseño construcción del colector de la zona sur de Sogamoso (comprende la extensión de red en la zona sur desde la calle 25 sur hasta la calle 17 sur. (4 vertimientos)	2011 y 2012	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Contratar el diseño las redes de alcantarillado que unifiquen los vertimientos de la zona de Caimán. (2 vertimientos).	2012	0%	0%	El proyecto técnico fue realizado por COSERVICIOS S.A ESP y presentado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Se anexa copia del oficio de remisión		COSERVICIO S: \$50-000,000.OO		MADS: \$1.776-610.257.70
	Diseño y construcción de colector de la calle 43 (1 vertimiento).	2014	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
PROGRAMA: SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS. Proyecto: Manejo de usuarios especiales.	Elaboración de proyecto conjunto de manejo de usuarios especiales (municipio, secretaria de salud y Coservicios S.A E.S.P.	2013	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Plan de manejo de usuarios especiales (incluye la contratación de personal para apoyo y asesoría al proceso).	2013 al 2016	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Ejecución de acciones de control y seguimiento al plan de manejo de usuarios especiales (realización de monitoreo físico químicos a vertimientos especiales).	2013 al 2018	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA

PROGRAMA: SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIENTOS. Proyecto: Optimización del sistema de alcantarillado.	Construcción de redes de alcantarillado. Ampliación de la red urbana en 580 ml.	2010 al 2018	10%	10%	Se realizaron actividades de construcción, remodelación, reposición y limpieza de diferentes alcantarillados del Municipio.	Se anexa relación de obras de alcantarillado, realizadas durante el periodo 2010-2012				
	Elaborar y ejecutar un plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de alcantarillado sanitario. (Comprende limpieza de sumideros, pozos, redes y reposición de algunas de ellas).	2010 al 2018	10%	10%						
PROGRAMA: USO RACIONAL Y EFICIENTE DEL AGUA, Proyecto: Implementación del PUEAA.	Implementación del programa de ahorro y uso eficiente del agua. (En el anexo 10 se presentan las actividades involucradas en el PUEAA Sogamoso.	2010 al 2015								
PROGRAMA: MANEJO DE AGUAS LLUVIAS DE SOGAMOSO. Proyecto: Manejo de aguas lluvias sector AJPTC de Sogamoso	Elaboración del estudio para el manejo de aguas lluvias y escorrentía del sector UPTC Sogamoso.	2012	0%	0%	EL proyecto técnico fue realizado por COSERVICIOS S.A ESP y gestionado ante el viceministerio de agua y saneamiento básico por la Empresa Departamental de Servicios Públicos de Boyacá S.A ESP (PDA). El proyecto fue viabilizado por el viceministerio y será ejecutado por el PDA.	Se anexa concepto de viabilidad por parte del viceministerio	NA	NA	NA	NA

En cuanto a la información del cumplimiento de metas de descontaminación Cuenca Alta del Río Chicamocha, relacionan las actividades establecidas y ejecutadas en el periodo comprendido entre julio 2011 ya 30 de junio de 2012 así:

1. Estudio para el manejo de agua de escorrentía zona nor- oriental

Aplazado este ítem pues se han concentrado en la construcción de los colectores e interceptores para conducir las aguas residuales y de escorrentía a la PTAR.

2. Construcción de la tercera etapa de la PTAR: ( Reactor Anaerobio, un tranque de aireación)
3. Eficiencia de Remoción primer módulo.
4. Operación y mantenimiento de la PTAR primer módulo.

En la actualidad está construida la primera fase de la PTAR de la cual ya existen actas de liquidación de los siguientes contratos:

- Construcción de un reactor anaerobio tipo RAMFLA y un tanque de aireación, componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Construcción del Desarenador muros de contención y estación elevadora, componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Construcción y arranque de la segunda fase de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Sogamoso.

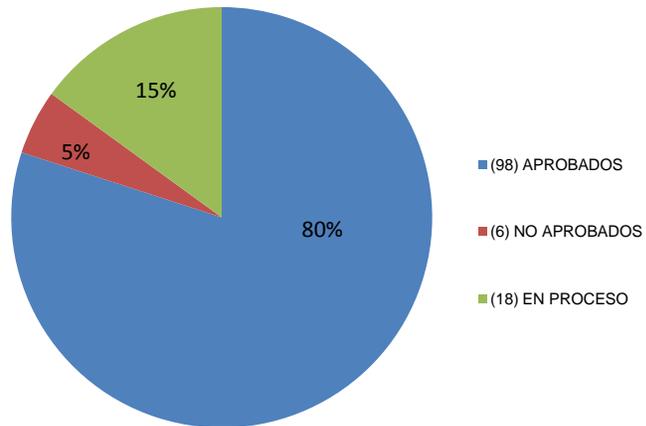
En la actualidad el proyecto está siendo revisado por el Fondo Nacional de Regalías (FNR), para posteriormente ser avalado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La obra se encuentra suspendida del de 22 de febrero del año 2012 en razón a que el FNR se encuentra verificando los cambios, modificaciones y obras recibidas por Coservicios.

5. Mantenimiento preventivo correctivo del sistema de alcantarillado sanitario

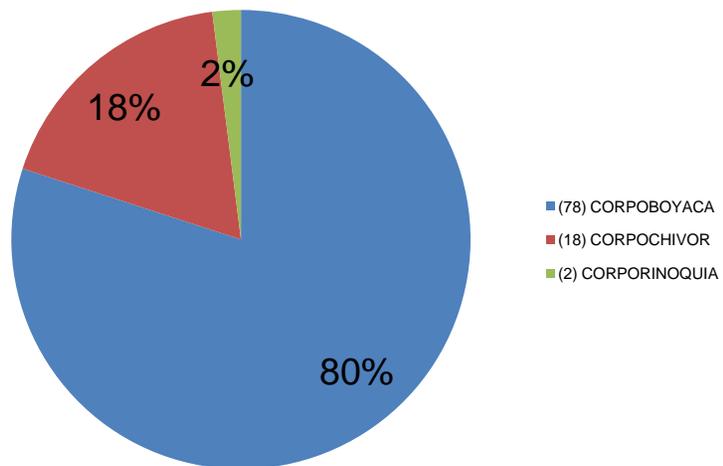
Durante este periodo realizaron órdenes de servicio para la limpieza y dragado del vallado de Venecia, limpieza manual del canal del norte, de vallados del caimán, del vallado y canales que conforman la red de alcantarillado y drenaje del municipio de Sogamoso, entre otros.

Igualmente COSERVICIOS contrato un equipo de lavado y limpieza para remover los sedimentos en la red de alcantarillado, garantizando con ello el drenaje de agua lluvia y agua residual del municipio.

**Figura 23. Situación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en Boyaca**

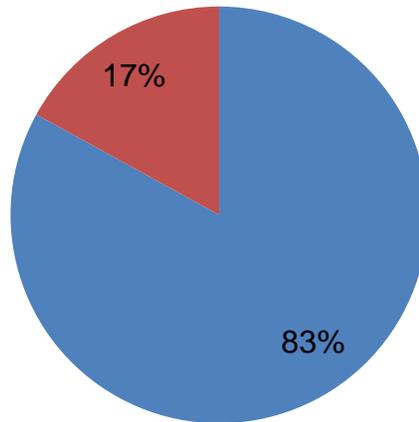


**Figura 24. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Aprobados**



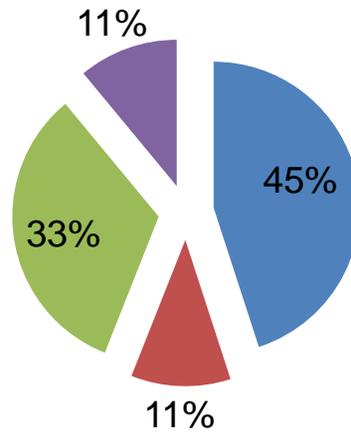
**Figura 25. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos No Aprobados**

■ (5) CORPOCHIVOR ■ (1) CORPORINOQUIA



**Figura 26. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos en Proceso de Aprobacion**

■ (8) CORPOBOYACA ■ (2) CORPOCHIVOR  
■ (6) CAR ■ (2) CORPORINOQUIA



## CAPITULO QUINTO

### 5. AVANCES DEL CONTROL FISCAL AMBIENTAL

Como resultado de la realización durante la vigencia 2011, de las Auditorías Ambientales: “Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental Construcción primera etapa Distrito de Riego en pequeña escala, ubicado en la vereda Tuaneca municipio de Toca” y “Explotación de carbón municipio de Samacá”, se determinaron observaciones sobre las cuales los municipios comprometidos debieron suscribir los correspondientes Planes de Mejoramiento y Control de Advertencia que incluyeron unas metas a través de las cuales se tomen los correctivos a las inconsistencias determinadas.

#### 5.1 Seguimiento a Observaciones del Informe Anterior

##### ❖ Planes de Mejoramiento

#### CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DISTRITO DE RIEGO EN PEQUEÑA ESCALA, UBICADO EN LA VEREDA TUANECA MUNICIPIO DE TOCA

MUNICIPIO	NOTIFICAC.	RESPUESTA	SUSCRIPCION CONVENIO MEJOR.	V/MTO
Toca	04-05/12	28-09/12	09-11/12	09-05/13

#### EXPLORACIÓN DE CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ

MUNICIPIO	NOTIFICAC.	RESPUESTA	SUSCRIPCION CONVENIO MEJOR.	V/MTO
Toca	19-07/12	14-09/12	09-11/12	09-05/13

##### ❖ Control de Advertencia

Con ocasión de la elaboración de la Auditoría Ambiental “Explotación de carbón municipio de Samacá” vigencia 2010-2011, se envió Control de Advertencia, en cuanto a la contaminación ambiental, especialmente en el recurso aire, generada por la

actividad de explotación de mineral carbón y el desarrollo de las actividades de coquización, constantemente en crecimiento, sin que se vislumbre una aplicación efectiva en cuanto al cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental ni control de explotación ilegal entre otros, se envió Control de Advertencia al municipio en mención.

## **5.2 Avances del Control Fiscal Ambiental**

### **5.2.1 Auditoría Ambiental “Mejoramiento y Pavimentación del Anillo Vial Turístico de la Provincia del Sugamuxi Sector Aquitania Tota Cuitiva Iza Firavitoba Pantano de Vargas Departamento de Boyacá, adelantada durante la vigencia 2012.**

Teniendo en cuenta el objeto trazado por la Auditoría Ambiental como lo es la verificación de la aplicación de los Planes de Manejo Ambiental, propuestos y aprobados, para la ejecución del proyecto Construcción del Anillo Vial Turístico de la Provincia de Sugamuxi, sector Aquitania- Tota- Cuitiva - Iza – Firavitoba - Pantano de Vargas, Departamento de Boyacá y en razón a la necesidad de adoptar medidas de mitigación a los posibles daños que en ocasión del mismo se pudieron haber causado, el grupo auditor definió para la realización de la misma, cuatro programas que fueron analizados en los cuatro tramos comprendidos en este proyecto y que pretenden evaluar de manera íntegra el impacto ambiental que sobre el suelo, aire, agua y vegetación pudo ocasionar la ejecución del antes mencionado.



A continuación se presentan algunas de las observaciones más relevantes determinadas en desarrollo de la auditoría.

1. Se evidencia el incumplimiento de algunos de los consorcios en cuanto al manejo de los residuos sólidos y al desmantelamiento de los campamentos, toda vez que a la fecha se encuentran desechos (basura) y residuos contaminantes (aceites) en algunas áreas utilizadas como parqueadero o en zonas que fueron destinadas como campamentos y que aún no han sido desmanteladas.



En visita de campo se evidencia que no se ha llevado a cabo el desmantelamiento del campamento ubicado en la vereda La Puerta (K10+200) del municipio de Tota, dado que se encontró basura (bolsas de cemento vacías, zapatos, polisombra, señalización ente otros), lo cual genera un impacto tanto paisajístico como ambiental en este sector. Presentar aclaraciones del caso.



De acuerdo a las condiciones de afectación ambiental, según se observa (8 meses después de culminadas las obras), en diferentes tramos donde se adelantó el proyecto, especialmente los aledaños a la Laguna de Tota se concluye, que tanto por parte de la Supervisión del proyecto a cargo de la Gobernación de Boyacá, como de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA de acuerdo a las facultades que posee en su calidad de máxima autoridad ambiental, no se ejerció el control y seguimiento debidos, para exigir y constatar el cumplimiento de los compromisos de compensación adquiridos por los contratistas en caso de afectación ambiental, de acuerdo a los Planes de Manejo Ambiental suscritos.

2. Se observó el desacato en cuanto a los requisitos legales ambientales, exigidos a los proveedores de fuentes de materiales, toda vez que muchos de estos no presentaron licencia ambiental, permiso de emisiones atmosféricas, entre otros.

De Igual forma se evidencia que uno de los consorcios adquirió materiales para la obra a un proveedor que hasta la fecha adelanta proceso sancionatorio por parte de Corpoboyacá.

3. Se establece la falta de oportunidad por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, de acuerdo al tiempo que ha transcurrido desde que se terminaron las obras, para emitir el cierre ambiental del proyecto Anillo Vial Turístico del Sugamuxi, teniendo en cuenta que respecto de los permisos otorgados tanto para ocupación de cauce, como para el aprovechamiento y compensación forestal no se ha llevado a cabo el respectivo seguimiento y control por parte de esta autoridad ambiental.

4. No se realizó seguimiento a las observaciones realizadas en los Comités Ambientales como mecanismo de prevención y/ o mitigación de los posibles impactos ambientales que durante la ejecución de este proyecto se pudieron ocasionar.

5. Según visita de auditoría, se determina el incumplimiento de las acciones a desarrollar en cuanto al **MANEJO DE CAMPAMENTOS, ALMACENES Y PARQUEADEROS RESIDUOS PELIGROSOS, FICHA 6B GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS, dentro del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL AQUITANIA - TOTA TRAMO B (K10+000 A TOTA), Contrato No. 1896/10**, ya que no se evidenció un tratamiento eficaz de prevención y mitigación del impacto ambiental.



Como se evidencia en el registro fotográfico, el derrame de grasa y aceite no solo está dañando el paisaje y contaminando el suelo; es muy posible que teniendo en cuenta la cercanía con la laguna de Tota se haya producido derrame de estos líquidos peligrosos en la misma, causando un posible impacto ambiental a este importante recurso natural hídrico.

**6.** Otro aspecto observado durante el recorrido por el Sector Aquitania Tota Tramo B (K10+000 a Tota) tiene que ver con el hecho que fueron apropiados recursos por valor \$ 114.150.000, con el fin de llevar a cabo la empradización de taludes y sin embargo no se observa el cumplimiento de dicho programa de compensación forestal, evidenciado en el siguiente registro fotográfico.



7. En visita en campo durante el recorrido Firavitoba Pantano de Vargas, se observó en el sitio (coordenadas 11-14-931 y 11-21-703, constatadas a través de GPS), donde según el informe de Corpoboyacá, se llevó a cabo la compensación forestal a que se refiere la resolución No. 3467 del 10 de noviembre de 2011 emitida por esta misma corporación, según la cual se establece la siembra de 1019 plántulas recomendando especies como cedro nogal, laurel de cera, cucharón, arrayán, mortiño, entre otras.

8. Se observaron algunas plántulas sembradas pero miembros de esta comunidad (sector Vereda Calavernas) afirman que fueron compradas y sembradas por los propietarios de estos terrenos. Así mismo comentan que el consorcio Anillo Vial 17 entregó a algunos miembros de esta vereda árboles (eucaliptus y alisos en su mayoría) de aproximadamente 15 cm de altura, sin verificar su siembra y sin realizar ningún tipo de seguimiento a esta plantación, estableciendo por lo tanto que no se dio cumplimiento en cuanto al compromiso de llevar a cabo dicha reforestación, estableciéndose un posible incumplimiento en cuanto a lo estipulado en la **FICHA 3B COMPENSACION FORESTAL**.

El siguiente registro fotográfico corresponde a la incipiente siembra de árboles encontrada en este sector.





Cabe mencionar que Corpoboyacá emitió cierre ambiental de esta compensación, según resolución No. 2046 de 8 de agosto de 2012, en donde declara cumplidas las obligaciones impuestas a dicho consorcio.

**9.** En el predio ubicado en el k8+100 de la vereda Guaquira del Municipio de Tota, no se tramitó el paz y salvo correspondiente según concepto emitido por el especialista ambiental de la UT Futuro Vías Boyacá así: “Debido a infiltración de agua proveniente del canal en tierra que conduce agua para riego, en la parte alta del predio, se presentó falla de tipo traslacional, lo cual ocasiono un corrimiento del terreno afectando un área aproximada de 450 m<sup>2</sup>. Se observa un empozamiento de agua al final de la zona, procedente de la parte alta del terreno y la cual es causante de la citada falla. La zona presenta un problema de inestabilidad que debe recibir atención inmediata, pues de agravarse se corre el riesgo de ocasionar un pasivo ambiental”.

De acuerdo a revisión documental se estableció que esta zona utilizada por el Consorcio Unión Temporal Futuro Vías Boyacá, como sitio de disposición final de materiales sobrantes actividad que no estaba autorizada por la interventoría.

Adelantada la visita de campo por parte del grupo auditor, se constata el estado de la vía en el mencionado tramo, evidenciado en el siguiente registro fotográfico.



Al respecto se concluye que si bien se llevó a cabo la obra de pavimentación no se observa que se haya adelantado una intervención eficaz en cuanto al deslizamiento que se presenta en el terreno y que está haciendo más angosta la vía. Aquí se debe tener en cuenta como las mejoras en las carreteras, especialmente aquellas que generan un aumento en la velocidad vehicular, también pueden crear aumentos significativos en los índices de accidentes, para la población humana y animal.

## CAPITULO SEXTO

### 6 CONCLUSIONES

1. Analizado el 70,4% de los municipios sujetos de control por la Contraloría General de Boyacá, el comportamiento durante la vigencia 2011 en lo concerniente al índice de inversión ambiental obtuvo un leve crecimiento con respecto a los años anteriores, el 3% de la muestra obtuvo una calificación altamente eficiente en dicho aspecto sobresaliendo los municipios de Covarachia, Cucaita, Cuitiva, Duitama, Maripi, Paipa, Santamaría y Sotaquirá, como Eficiente obtuvo calificación el 80% de los analizados dejando entrever este porcentaje que estas entidades territoriales cumplieron de manera aceptable con sus proyectos ambientales.

De otra parte, siete municipios, cifra correspondiente al 8% del total, obtuvieron una calificación deficiente y llama la atención el caso de los municipios de Aquitania y El Espino dentro de este análisis, que con una ejecución de tan solo el 20% de lo presupuestado en medio ambiente, fueron calificados como ESTANCADOS.

2. No más favorable está la situación de la Administración Central del departamento que respecto a su inversión ambiental obtuvo una calificación de BAJA, toda vez que el presupuesto que ejecuto durante la vigencia de 2011, fue tan solo del 3,148%, porcentaje que denota una marcada disminución con respecto a años anteriores.

Pese a los considerables recursos que en materia presupuestal destinan algunas entidades territoriales en agua potable y saneamiento básico y siendo este el programa ambiental el de mayor prioridad en el Departamento de Boyacá, se observa como en muchos casos no guardan coherencia los montos presupuestado y ejecutado con los resultados finales reflejados en cuanto al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano IRCA, que arroja niveles bastante preocupantes en cuanto a la calidad del agua para el consumo humano se refiere, registrados con RIESGO ALTO.

Es de analizar igualmente, la continuidad con que algunos municipios año tras año se mantienen en las filas de clasificación en el nivel de riesgo alto, siendo estos Labranzagrande, Santana, Firavitoba y Rondón, dejando entrever la falta de gestión y oportunidad en el desarrollo y vinculación de políticas medio ambientales al interior de sus administraciones. Siete (7) de los ochenta y seis (86) municipios analizados se encuentran en RIESGO MEDIO y veintisiete (27) en RIESGO ALTO, destacándose en

éste último rango el municipio de Firavitoba que habiendo reportado una significativa inversión, en agua potable por valor de TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS (\$3.571.973.000,00), continúa registrando un nivel de RIESGO ALTO.

**3.** Uno de los principales ejes o programas manejados por las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en nuestro departamento fue el concerniente a capacitación en educación ambiental, toda vez que independiente de los temas a tratar en cada taller lúdico realizado en compañía de la ciudadanía o población en general, fueron las campañas y talleres los que dieron preámbulo a tratar asuntos de vital importancia en la preservación y conservación del medio ambiente.

**4.** Se destaca dentro del Plan de Gestión de COSERVICIOS SOGAMOSO S.A. ESP, como uno de los objetivos trazados por esta empresa es la consecución y puesta en marcha de la planta de tratamiento y aguas residuales PTAR, a comienzos del año 2013, lo que contribuirá con la descontaminación del recurso hídrico, en especial de la cuenca del Rio Chicamocha, como una forma de coadyuvar con el cumplimiento de las metas trazadas en el Plan Nacional de Desarrollo.

**5.** La resolución 1433 de 2004 señala las pautas para la presentación del PSMV, con un horizonte de planificación a mínimo 10 años, es de notar como algunos municipios se centran en la presentación y ajustes según la norma y no han podido entrar a ejecutar ningún plan de saneamiento, pues basados en la ley y formalismo se han quedado en esta primera etapa, siendo esencial la puesta en marcha de verdaderos programas tendientes al saneamiento y tratamiento de vertimientos, recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales.

Según el informe de Gestión allegado por las Corporaciones Autónomas Regionales se indica que después de 8 años de la promulgación de este acto administrativo, aún se vierten, por parte de los municipios, las aguas residuales sin ningún tratamiento a quebradas y ríos. Al respecto no se tienen indicios por parte de esta Contraloría, que se esté adelantando algún tipo de control, ni la aplicación efectiva de medidas por parte de las administraciones municipales, con el fin de mitigar en alguna medida la afectación que se está generando en el medio ambiente, especialmente al recurso agua.

**6.** Realmente es lamentable el reporte suministrado durante la elaboración del presente informe, en el sentido que los municipios de la zona centro de nuestro departamento que en el 2011 cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en funcionamiento únicamente son Paipa y Sotaquirá, y que los demás se encuentran en etapa de diseño y construcción de estas y que se encuentran incluidas en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV.

**7.** Teniendo en cuenta la situación que atraviesa el Departamento de Boyacá, en cuanto a contaminación del recurso hídrico se refiere y el riesgo en que se encuentran

las comunidades tanto a nivel urbano como rural, se hace necesario, que por parte de los diferentes estamentos departamentales y municipales involucrados en la prestación del servicio de agua y saneamiento básico, a saber: Gobernación de Boyacá, Empresa Departamental de Servicios Públicos de Boyacá S.A. ESP – EPB, CORPOBOYACA, CORPORINOQUIA, CAR, CORPOCHIVOR, Administraciones Municipales, Secretaría de Salud de Boyacá, entre otras, se adelante en forma COORDINADA entre las mismas la programación a seguir en cuanto a gestión en inversión que garantice la efectividad y oportunidad con que se debe llevar a cabo el suministro de agua potable y el manejo de aguas residuales a nivel de gran parte de las regiones en el Departamento de Boyacá.

## 6.1 Recomendaciones

Considerando que el suministro de agua no apta para el consumo humano es un agravante para las comunidades, por su gran afectación en la salud y por tanto en la vida de las personas, en el caso de los municipios que de acuerdo al informe IRCA suministrado por la Secretaría de Salud de Boyacá registran niveles de RIESGO MEDIO Y ALTO en el sector urbano, y los municipios que presentan niveles de calificación como INVIABLES SANITARIAMENTE en el sector rural, se debe prestar atención especial, y en un período de tiempo establecido informar a esta Contraloría sobre las acciones adelantadas a fin de corregir las falencias presentadas que han generado dichos índices.

Se recomienda a la Empresa Departamental de Servicios Públicos de Boyacá S.A. ESP - EPB para que, al momento de determinar las obras prioritarias de acueducto y alcantarillado a través del Plan Departamental de Aguas, se tenga en cuenta los resultados que año tras año arroja el Índice de Riesgo de la calidad del Agua para el consumo Humano IRCA, emitido en cumplimiento al Decreto 1575 de 2007,. En tanto que el IRCA señala el grado de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, se convierte en una herramienta fundamental a la hora de priorizar las inversiones en cuanto a la ejecución de obras de acueducto y alcantarillado.

A nivel de la Gobernación de Boyacá se debe adelantar revisión en cuanto a la Inversión Ambiental prioritariamente a nivel de los municipios que refieren niveles riesgosos en cuanto al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para el Consumo Humano IRCA, y propender por que tanto la planeación como la ejecución de algunos de los programas e inversiones se lleven a cabo en forma coordinada entre las entidades mencionadas, con base en los diagnósticos y estadísticas que se manejan en cada una de ellas según los cuales se vislumbra la situación real a nivel de cada ente territorial.

## **6.2 Plan de Mejoramiento**

En los casos determinados dentro del presente Informe, los municipios y la Gobernación de Boyacá, en su calidad de agentes fiscalizados por la Contraloría General de Boyacá, deberán elaborar un Plan de Mejoramiento con acciones y metas que permitan solucionar las deficiencias observadas. Dicho plan debe ser entregado en la Dirección Operativa de control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de esta Contraloría, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación del Informe, de acuerdo con la Resolución No. 042 de 2 de febrero de 2009 Arts. 22, 23 y 24.

## **6.3 Control de Advertencia**

En los casos determinados en desarrollo del Informe ambiental, se advertirá a los municipios que corresponda, sobre la necesidad de adelantar las actividades pertinentes orientadas hacia la aplicación efectiva de medidas que permitan en el corto plazo superar los niveles de inviabilidad sanitaria que registraron según el informe IRCA emitido por la Secretaría de Salud Boyacá.

Así mismo se procederá con el envío de los respectivos Controles de Advertencia a las entidades municipales y departamentales en quienes recae la responsabilidad, tanto de la asignación de recursos como de la ejecución de las obras con miras a garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado de una forma eficiente y eficaz de manera que redunde la disminución del riesgo en que se encuentran las comunidades en un número considerable de municipios, así como en la disminución del deterioro al medio ambiente y la mitigación del ya causado.