



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

### INFORME AMBIENTAL DE BOYACA

En aplicación de la política de Fortalecimiento del Control Fiscal Ambiental para el mejoramiento de la Gestión Ambiental en Colombia, a ser ejercido por la Contraloría General de la República y las Contralorías Territoriales, la Contraloría General de Boyacá realizó Auditoría Coordinada a la Gestión del Recurso Hídrico en Boyacá vigencias 2007 y 2008, con la participación de la Contraloría General de la República Gerencia Departamental y Contraloría Municipal de Tunja, en cuanto a inversiones ambientales de las entidades oficiales, sujetos de control fiscal correspondientes a la Cuenca Alta del Río Chicamocha.

El objeto de la auditoría se centró en determinar el nivel de cumplimiento que se ha dado, entre otras normas al Artículo 111 Ley 99 de 1993, sobre adquisición de áreas de interés para acueductos municipales; Artículo 12 Decreto 3100 de 2003, presentación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV; Resolución 1433 de 2004 que Reglamenta los PSMV y Resolución 2145 de 2005: Plazo para presentación del PSMV; Ley 373 de 1997 Art. 1º Programa para Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA, se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto a inversiones ambientales de las entidades oficiales, sujetos de control fiscal correspondientes a la Cuenca Alta del Río Chicamocha, según

#### 1. PROCESO DE ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

##### ***Clasificación y Priorización.***

*En este informe, se presenta lo desarrollado por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá- CORPOBOYACÁ, que cuenta en su jurisdicción con 87 municipios de Boyacá y la Corporación Autónoma Regional de Chivor- CORPOCHIVOR que comprende 25.*

En la Jurisdicción de Corpoboyacá, se estableció el siguiente orden de prioridad de 18 cuencas de segundo orden así:

**CUADRO 1  
PRIORIZACIÓN CUENCAS CORPOBOYACÁ**

<b>ORDEN DE PRIORIDAD</b>	<b>CUENCA O SUBCUENCA</b>	<b>PUNTAJE</b>
1	Cuenca Alta del Río Chicamocha	705
2	Cuenca Media del Río Chicamocha	491



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

3	Cuenca del R. Suárez	450
4	Subcuenca del lago de Tota	441
5	Subcuenca del Río Cane- Iguaque	404
6	Cuenca del Río Fonce	391
7	Cuenca del Río Upía	365
8	Cuenca del Río Boyacá-Jenesano	357
9	Cuenca del R. Carare- Minero	329
10	Cuenca del Río Magdalena	327
11	Cuenca del Río Cusiana	297
12	Cuenca del Río Ermitaño	291
13	Cuenca del Río Cravo Sur	289
14	Cuenca del Río Bojabá	258
15	Cuenca del Río Orozco	254
16	Cuenca del Río Pauto	253
17	Cuenca del Río Negro	235
18	Cuenca del Río Casanare	192

**FUENTE: Documento Técnico para la priorización de cuencas-CORPOBOYACÁ**

De las anteriores, en julio de 2004, se convino “focalizar los trabajos en las cuencas: Alta del río Chicamocha, río Suárez, lago de Tota y río Cane- Iguaque (orden de prioridad 1,3,4 5). En cuanto a la cuenca media, se pospuso la inversión debido a su gran extensión ( 416.900 metros cuadrados) lo que implicaba una gran inversión y por que la Corporación Autónoma Regional de Santander no tenía priorizada esta cuenca para ordenación en la vigencia de 2004 y su interés para trabajar en cuencas compartidas con CORPOBOYACÁ se centraba en la cuenca del Río Suárez.<sup>1</sup>

Impactos Ambientales por el Aprovechamiento de los Recursos Naturales de la Cuenca.

*Para la cuenca Alta del Río Chicamocha, en el documento de Diagnóstico del POMCA, aparece la evaluación de impactos ambientales: por actividades mineras, agropecuarias, industriales y urbanas, de los cuales se derivaron las siguientes conclusiones diagnósticas:*

*“La transformación del paisaje en la zona de estudio no es reciente y obedece a un esquema cultural y de poblamiento cuyas raíces están inmersas en la historia prehispánica, aunque es de suponer que dadas las condiciones ecológicas de la*

---

<sup>1</sup> DOCUMENTO TÉCNICO PARA LA PRIORIZACIÓN DE CUENCAS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOBOYACÁ, ORIENTADA A INICIAR A INICIAR EL PROCESO DE FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL , EN CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 1729 DE 2002



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*zona (altiplano, escasa precipitación, especies sensibles, etc.) la presión ejercida en los últimos 50 años ha supuesto una transformación rápida y drástica cuyos efectos han sido soportados por el ecosistema, en este caso por los suelos y las corrientes de agua presentes, los que pueden estar al límite de sus posibilidades.*

Los impactos ambientales están asociados con la cantidad, calidad y concentración de las actividades humanas. La parte alta de la cuenca del río Chicamocha se pueden diferenciar dos grandes zonas: El denominado “Corredor Industrial” que corre paralelo al río entre las ciudades de Tunja y Sogamoso y que debería también llamarse y tratarse como “Urbano”, pues sobre esta parte del río (66.900 Has) que corresponde con el 32,92 % del área se concentra el 58,8 % de la población (239.155 hab.), pero alrededor del 75 % de ésta se encuentra nucleada en los centros urbanos, éstos generan, por su magnitud, el principal problema de impacto ambiental como es la contaminación hídrica de las corrientes superficiales, y posiblemente de las subterráneas, con el vertimiento de aguas residuales.

*En el segundo lugar de impactos sobre la cuenca podemos citar a la industria que se localiza en el mismo sector anterior, añadiéndole un problema adicional y es el relativo, no solo a la cantidad de los vertimientos sino a su naturaleza y calidad, además de estar impactando no sólo las corrientes sino la atmósfera, con la emisión de gases de combustión de dudosa calidad.*

*En el tercer lugar de impactos se presenta la actividad minera, concentrada hacia los extremos del citado “corredor” Tunja, en un extremo, y Duitama, Nobsa, Sogamoso y Firavitoba, en el otro se presentan como los de mayor impacto minero expresado en degradación del paisaje, pérdida de suelos, aporte de sedimentos y emisión de material particulado a la atmósfera.*

*El resto del área corresponde a una distribución relativamente homogénea de poblamiento y población, sin grandes núcleos urbanos y con sistemas de producción agropecuarios convencionales cuyos efectos, que se sitúan en cuarto lugar, se han descrito atrás y básicamente se asocian a los sistemas de producción (micro y minifundios), la aplicación de tecnologías agrícolas convencionales (fundamentalmente de la denominada “revolución verde”) y la transformación de ecosistemas de páramo para la siembra de papa.*



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*Por las características de suelos y clima, en las zonas de pendiente de la parte suroriental de la cuenca se presentan problemas de cobertura vegetal que han ocasionado la erosión y pérdida de suelos en grandes áreas de importancia estratégica local para la captación y regulación hídrica. Hacia la zona montañosa de la parte norte los impactos están relacionados con la transformación de la cobertura hacia usos agrícolas de cultivos transitorios, lo que representa disminución del área ya de por sí crítica de cobertura natural en la cuenca.”<sup>2</sup>*

En cuanto al POMCA del Lago de Tota, en su documento de Diagnóstico se refiere en los sistemas productivos al impacto por el cultivo de la cebolla y en el capítulo de problemática ambiental, se presentan para los recursos flora y fauna, suelos, agua y aire las causas y consecuencias de la problemática.

De la cuenca del río Cane Iguaque los impactos ambientales referidos en su POMCA- diagnóstico, se relacionan con la dinámica hídrica citando desecación de lagunas, contaminación de cuerpos de agua y sedimentación.

En cuanto a la cuenca del río Garagoa, el POMCA en su documento de Diagnóstico menciona impactos sobre los recursos naturales generados por las actividades productivas y de servicios en las unidades de trabajo de la cuenca del Río Garagoa moderados, siendo la unidad de trabajo con mayores impactos la del río Garagoa por ser la de mayor número de habitantes urbanos, tener menor cobertura de alcantarillado y carecer de sistemas de tratamiento de aguas residuales y de manejo de residuos sólidos.<sup>3</sup>

Conflicto por el uso de los recursos naturales

*A cerca de la cuenca Alta del Río Chicamocha, se incorporó en el diagnóstico los conflictos por el uso de la tierra, clasificando en subcuencas con predominio de usos no sostenibles, con problemas moderados y con predominio sin conflictos de uso; aparece también un capítulo relacionado con la identificación de conflictos ambientales.*

---

<sup>2</sup> numeral 2.1.2 conclusiones de la Evaluación de Impactos Ambientales, documento de Diagnóstico del POMCA de la cuenca Alta del Río Chicamocha

<sup>3</sup> Documento 18 Impactos Ambientales del POMCA de la Cuenca del Río Garagoa



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*En la cuenca del Lago de Tota, se describen los conflictos por uso de suelo clasificándolos en alto, medio y bajo.*

*En Cane Iguaque aparecen identificados en su documento diagnóstico los conflictos de uso de la tierra, clasificándolas en alta, moderada o marginal aptitud para actividades agropecuarias, alta a moderada aptitud agrosilvopastoril o no aptas para agricultura de vocación forestal, así como la identificación de conflictos por uso de agua en las subcuencas El Roble, La Colorada, La Cebada y Campohermoso.*

*La cuenca del Río Garagoa, en su POMCA incluye los conflictos de uso de los recursos: suelo, agua, flora y fauna.*

Identificación de riesgos, amenazas y vulnerabilidad.

*Para la cuenca Alta del Río Chicamocha, los riesgos, amenazas y vulnerabilidad, concluyen en el documento de Diagnóstico del POMCA:*

“Las amenazas por movimientos en masa no alcanzan niveles preocupantes en la cuenca alta del río Chicamocha, mientras que los fenómenos de inundación e incendios forestales plantean mayores dificultades. Los problemas están concentrados generalmente en áreas reducidas, en donde no debería ser excesivamente difícil ejercer el necesario control sobre la implantación de vivienda y la implantación de actividades. La amenaza sísmica es más importante ya que la mayoría de la cuenca está en zona de alta amenaza sísmica, especialmente en el borde oriental de la cuenca, En términos generales las Unidades de Trabajo de los ríos Pesca, Tota y Chiquito tienen mayores problemas que el conjunto de la cuenca, mientras que la Unidad de Trabajo del cauce del río Chicamocha concentra la mayores extensiones con amenaza de inundación. La amenaza de erosión es tal vez la más importante en la Cuenca”

*En la cuenca de lago de Tota, se analizaron los aspectos relacionados con la identificación de amenazas por inundación, torrencialidad en cauces y avalanchas y por incendios.*

*En el POMCA de Cane-Iguaque se identificaron las amenazas en su documento de Diagnóstico por: deslizamientos en un 20% del total de la cuenca (con mayor susceptibilidad en las subcuencas de Campo hermoso e Iguaque), 11.62% con susceptibilidad moderadamente alta a inundaciones y crecidas (subcuencas El Roble, La Cebada y Campo hermoso con mayor susceptibilidad), por incendios*



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*la zona con nivel de amenaza alto es la zona del Santuario de Flora y Fauna de Iguaque.<sup>4</sup>*

*Para la cuenca del Río Garagoa su POMCA cuenta con el documento riesgos, amenazas y vulnerabilidad, en el cual se concluye:*

*“Las condiciones biofísicas de la cuenca la hacen muy susceptible a los movimientos en masa y un alto nivel de amenaza sísmica.. Por el contrario, las inundaciones plantean mucho menos dificultades en conjunto, si bien el régimen torrencial asociado a las altas pendientes y a la influencia del régimen monomodal de buena parte de la Orinoquia plantea severas restricciones en lugares específicos como la Capilla. Los incendios forestales ameritan una atención especial, dado que la destrucción de la cobertura vegetal puede aumentar alta susceptibilidad intrínseca a los fenómenos de remoción en masa. Por fortuna, las zonas más vulnerables a los incendios no parecen coincidir con las zonas más inestables, aun cuando esa combinación se produce en algunas laderas aledañas al embalse La Esmeralda.*

La vulnerabilidad es alta en el caso de las amenazas por movimientos en masa. En muchos lugares existe una cultura de convivencia con el peligro. En cambio el uso del suelo es bastante adecuado en las escasas áreas inundables, con utilización agropecuaria intensiva, pero muy pocas viviendas. Cabe destacar la labor que viene desarrollando CORPOCHIVOR en la asesoría a los municipios en la elaboración del plan local de emergencias, así como en las visitas a sitios afectados por fenómenos naturales de tipo catastrófico. No obstante se requerirá de un esfuerzo mucho más importante, así como una participación más decidida de los municipios y la gobernaciones para reducir los niveles de vulnerabilidad en la cuenca.”

### Cuencas ordenadas con Plan Operativo

A 31 de diciembre de 2008, CORPOBOYACÁ había declarado en ordenación las cuencas: Alta del Río Chicamocha y Tota mediante Resoluciones 576 del 19 de agosto y 1078 del 21 de diciembre, juntas, del 2004 respectivamente, que en total ascienden a 236.267 hectáreas.

Además, entre CORPOBOYACA y la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales, mediante acta declaratoria del 9 de noviembre de 2004, declaró en ordenación la cuenca Cane- Iguaque, cuyo acto

---

<sup>4</sup> Capítulo 5, fase de aprestamiento y diagnóstico, numeral 5.2.3 identificación amenazas naturales para la cuenca Cane-Iguaque



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

administrativo de aprobación corresponde a la Resolución 01270 de diciembre 17 de 2008 que comprende 20.480 hectáreas.

Con resoluciones 337 del 10 de abril y 317 del 29 de marzo, las dos de 2007, se aprobaron los POMCAS de las cuencas Alta del río Chicamocha y del Lago de Tota; la cuenca de Cane- Iguaque fue aprobada el 17 de diciembre de 2008 mediante resolución 1270 del 17 de diciembre de 2.008.

Los planes operativos y su nivel de ejecución financiera se relacionan a continuación:

**CUADRO**  
**NIVELES FINANCIEROS DE EJECUCIÓN DE LOS PLANES OPERATIVOS DE LAS CUENCAS FORMULADAS EN CORPOBOYACÁ A 31-12-09**

CUENCA	VALOR PLAN OPERATIVO(millones \$)	PLAZO EN AÑOS	EJECUCIÓN	PORCENTAJE EJECUCIÓN (FINANCIERO) PLAN OPERATIVO
Alta del Chicamocha	308.876.961	19		1.8
Tota	14.087.600	15		12.5
Cane-Iguaque	25.359.930	15		0

**FUENTE:** Información Cuadros Estadísticos- CORPOBOYACÁ

La Cuenca del Río Garagoa cuenta con un área de 250.810 hectáreas, constituye el 70% de la jurisdicción de Corpochivor, ya que comprende 23 de sus 25 municipios y en ella está asentado el mayor número de población que demanda bienes y servicios ambientales.

Mediante Acta de Conformación de la Comisión Conjunta para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca del Río Garagoa, entre la Corporaciones de Cundinamarca – CAR- Boyacá – CORPOBOYACÁ – y Chivor – CORPOCHIVOR, se declaró en ordenación la cuenca hidrográfica común del Río Garagoa y se autorizó a Corpochivor para actuar como coordinador del proceso de Formulación del Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la cuenca común del Río Garagoa, por tener esta Corporación jurisdicción en la mayor parte del territorio de la referida cuenca.

*Mediante Resolución No. 001 del 1 de febrero de 2006, se aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Garagoa.*

*El horizonte de planeación de este POMCA es de 10 años y el valor estimado para la ejecución de su Plan Operativo es de \$68.786.1 millones*

***Inventario de Usuarios, y usos actuales y potenciales del recurso hídrico.***



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*En el POMCA de la cuenca Alta del Río Chicamocha, no aparece un inventario detallado de usuarios como lo exige el decreto 1729 de 2002 en su artículo 14.*

*El diagnóstico describe por cada unidad de trabajo los usos actuales de forma general, en cuanto a los usos potenciales, no se encuentra descripción en el diagnóstico de estos, como se describe en el acápite de Resultados de la evaluación de la cuenca o tramo de cuenca seleccionada de este informe.*

El POMCA del Río Garagoa no contiene información sobre el inventario detallado de usuarios del recurso hídrico, para todas las unidades de trabajo sino para la unidad de trabajo del Río Guayá, para el Río Muinchá que hace parte de la unidad de trabajo del Río Albarracín y el Río Cortaderal de la unidad de trabajo Teatinos.

*Para la cuenca de Lago de Tota, existe información acerca de la cantidad de mangueras y motobombas encontradas en varias quebradas tributarias del lago, así como los usos actuales agropecuarios, domésticos y sus potencialidades.*

*Para Cane- Iguaque las subcuencas que la integran son: Campohermoso, El Roble, Iguaque y La Colorada, para las que se identificó la demanda del Recurso hídrico para uso doméstico y agrícola y el número de usuarios por cada uno de los acueductos veredales y municipales.*

### ***Inventario Recurso Hídrico – Calidad y Cantidad***

#### **2.1.3.1 Estimación cuantitativa y cualitativa de aguas superficiales y subterráneas**

En cuanto al inventario específico del recurso hídrico relacionado con la estimación cuantitativa y cualitativa, distribución temporal del recurso en el ámbito territorial que comprende: dinámica régimen natural de aguas naturales y subterráneas, se encuentra contenido en la fase diagnóstica del POMCA, para la cuenca Alta del Río Chicamocha.

El Pomca del Río Garagoa, cuenta con inventario del recurso Hídrico y estimación cuantitativa y cualitativa de las aguas superficiales y subterráneas, que permite caracterizar el estado actual de los recursos hídricos, la dinámica de las corrientes presentes y la zonificación de las regiones con mayor susceptibilidad a procesos erosivos y de remoción en masa, los cuales son frecuentes e importantes en la región y están directamente asociados con los



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

regímenes de lluvias en la Cuenca. Así mismo, este inventario sirvió de base para establecer diversas variables, tales como los caudales, de acuerdo con los registros hidrológicos que en la Cuenca se han obtenido a partir de la red de estaciones hidrometeorológicas operadas en conjunto o por el IDEAM.

Para la cuenca del Lago de Tota en el capítulo del POMCA denominado diagnóstico cuantitativo se concluye: *“De acuerdo a los datos obtenidos del balance hídrico del lago se observa que durante los cuatro meses mas secos del año el lago estaría bajando el nivel en hasta 0.40 m a causa de la extracción desmedida con fines agrícolas, sin embargo durante la mayor parte del año se observa una tendencia al aumento del nivel derivado de las altas precipitaciones en hasta un (1) metro. A partir del presente estudio se hizo notoria la inexistencia de mediciones adecuadas sobre la extracción de volúmenes de agua de las corrientes y del lago lo que deriva en el desconocimiento de los valores reales de la demanda del recurso hídrico. Por esta razón, se recomienda establecer políticas que permitan ejercer controles sobre la derivación del recurso de las fuentes de agua.”*

Relacionado con el análisis cualitativo se encuentra en el apartado del POMCA denominado: Caracterización físico química del algo y sus principales tributarios.

En Cane- Iguaque, en el documento diagnóstico del POMCA en capítulo 7 de Componente Hídrico, se describe el contexto hidrológico regional, las unidades hidrológicas, la escorrentía total, realizando aforos puntuales en la parte alta de la subcuenca Campohermoso y en las partes altas o cuencas abastecedoras de las demás subcuencas. Aparecen los análisis de calidad de agua comparando los resultados obtenidos con el decreto 475 de 1.998.

Para esta cuenca en cuanto a usos se identificaron los actuales en suelos aguas y biodiversidad y un capítulo de incentivos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

### *Plan de Inversiones del POMCA cuenca seleccionada*

En 2007, se encontró la siguiente inversión en la cuenca seleccionada para su análisis:

### **CUADRO 3 IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO CUENCA ALTA RIO CHICAMOCHA-**

---



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

2007

CLASE DE CONTRATO	VALORES PAGADOS EN MILLONES \$	PARTICIPACIÓN %
CONVENIOS	1.347.91	0.85
SERVICIOS PROFESIONALES	209.41	0.13
SUMINISTROS	32.57	0.02
TOTAL 2007	<b>1.589.89</b>	1.00

FUENTE: RELACIÓN CONTRATOS POMCA CUENCA ALTA RÍO CHICAMOCHA

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión reportada por CORPOBOYACÁ, en 2007, en relación con la ejecución del Plan Operativo del POMCA de la Cuenca Alta del Río Chicamocha correspondió en un 85% a obras de reforestaciones y revegetalizaciones en cinco municipios de la Cuenca, apoyo para la formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de un municipio, cofinanciación para adquisición de predios en un municipio y cofinanciación para la construcción del colector final de la PTAR en un municipio, el 13% a contratación de personal para la implementación del POMCA, y el 2% en adquisiciones de insumos e impresos y publicaciones para un total de \$1.589,89 millones.

Para 2008, la inversión fue:

### CUADRO INVERSIONES POMCA CUENCA ALTA- 2008

CLASE DE CONTRATO	VALORES PAGADOS \$	PARTICIPACIÓN %
Convenios y contratos de ejecuciones de obra	2.303	0.81
Ordenes de prestación de servicios e interventorías	340	0.12
Suministros, arrendamientos y otros	187	0.07
<b>TOTAL</b>	<b>2.829</b>	<b>1</b>

FUENTE: Relación contractual POMCA cuenca Alta río Chicamocha- CORPOBOYACÁ

En el cuadro 4, se puede apreciar que en 2008, se refleja una inversión de \$2.829 millones, según relación de toda clase de convenios y contratos pagados, de los cuales \$2.303 millones que representan el 81% corresponden



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

a la cofinanciación para la formulación de PSMV, reforestaciones para protección de áreas estratégicas, cofinanciación para construcción de interceptor, capacitación a Juntas Administradoras de Acueductos, educación ambiental, adquisición de predios y capacitación para manejo de incendios. El 12% que equivale a \$340 millones, corresponden a contratación de servicios profesionales y el 7% para adquisición de insumos, arrendamientos e impresos y publicaciones.

*El Plan Operativo del POMCA de la Cuenca Alta del Río Chicamocha, con un horizonte hasta el año 2.019, incluye un valor total de todos sus programas y proyectos de \$308.876, 9 millones, de los cuales las proyecciones en lo que corresponde a CORPOBOYACÁ, ascienden a \$87.198 millones.*

Dentro de la Auditoria Gubernamental con Enfoque Integral, modalidad regular practicada a CORPOBOYACÁ para la vigencia 2008, se plasmó:

### *“Proyecto: Plan de Ordenación y Manejo Cuenca Alta del Río Chicamocha*

*Este proyecto está enmarcado dentro seis líneas estratégicas del PGAR: Agua Bosques que comprende el programa Sistemas Hídricos; “Ecorregiones Estratégicas” que comprende el programa Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad; “Sostenibilidad Ambiental de los Procesos Productivos” comprende el programa Procesos Productivos Sostenibles y las líneas estratégicas “Coordinación y Administración del SINA”, “Ordenamiento Territorial y Planificación Ambiental” y “Generación de Conocimiento y Educación” estas tres últimas líneas comprenden el programa Direccionamiento Estratégico, estos programas en el PAT contemplan a su vez nueve líneas de acción y un total de 12 metas que igualmente se evalúan en la matriz de seguimiento.*

La meta “Proyectos con alternativas económicas sostenibles apoyados” que fijaba dos proyectos para 2008 no tuvo avance, es decir no hubo apoyo en los dos proyectos establecidos como meta.

*De las 12 metas del proyecto, 10 se cumplieron totalmente, una parcialmente y una no tuvo avance, por lo que el promedio de cumplimiento de las metas físicas en la vigencia fue del 90% y el acumulado es del 71%.*

*En lo que respecta a la meta financiera, se parte de una apropiación inicial de \$1.280 millones, luego una adición de \$2.828.6 millones para totalizar \$4.108.6*



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

*millones de los que se ejecutan \$3.866 millones que corresponden a una ejecución del 94% y un avance financiero acumulado para el trienio del 73%.*

*Se concluye del proyecto que tanto las metas físicas como financieras guardan relación tanto en la vigencia 2008 como en el acumulado de las mismas.*

*En desarrollo de los contratos de recuperación de suelos erosionados, que incluyen plantación de diversas especies, se observa alta mortalidad de las mismas, por efecto de los bajos niveles de lluvias y del ramoneo causado por los animales domésticos, que se convierten en depredadores de las zonas reforestadas; aunque el objetivo que se persigue redundaría en beneficio de las comunidades al mejorar las condiciones del medio ambiente y por ende la oferta del recurso hídrico en las cuencas y microcuencas hidrográficas, no existe la cultura de valorar las inversiones y por ende los beneficios que de ella se obtienen. Lo anterior se observa en predios plantados próximos a las viviendas o a las orillas de las vías públicas; situación que se presenta porque en los convenios y contratos no se asignan recursos para el aislamiento de las plantaciones masivas de gran área (se exceptúan las cercas vivas y las plantaciones con distancias superiores a 3 m entre surcos y plantas) lo que incide directamente en mayores costos para los ejecutores de los proyectos, ya que deben realizar resiembras para poder cumplir con los porcentajes de mortalidad establecidos y en detrimento de los recursos públicos cuando ya se han liquidado los contratos y nadie cuida estas inversiones. Lo anterior se debe a la falta de inversión en aislamiento en plantaciones masivas de gran área y posibilita la pérdida de grandes recursos invertidos en este tipo de proyectos.*

*Dentro del Plan de Acción e Inversión Generación Térmica, que tiene como objetivo continuar con la ejecución del Plan de Acción e inversión de los recursos de generación térmica, en desarrollo de la implementación del POMCA de la cuenca alta del Río Chicamocha, estaba prevista la realización de una meta relacionada con "Porcentaje de avance en Proyectos Piloto implementado para manejo de aguas termominerales con un avance de 60%, advirtiéndose que no se presentó ningún grado de avance durante la vigencia, por lo tanto se deduce que la meta no se cumplió. Lo anterior se debe a la falta de gestión en esta área lo cual puede incidir en el cumplimiento de metas al final del trienio".*



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

### 2. ADQUISICION DE AEAS DE INTERES PARA ACUEDUCTOS MUNICIPALES.

El artículo 111 en su inciso segundo establece que los departamentos y municipios dedicarán durante quince años (1994 - 2008), un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos, de tal forma que antes de concluido tal período, haya adquirido dichas zonas.

#### Compra de predios en áreas de interés hídrico en los municipios que conforman la Cuenca Alta del Río Chicamocha.

MUNICIPIO	VALOR 1% RECURSOS PROPIOS	VALOR TOTAL DE ADQUISICION
COMBITA	51'945.234	137'245.180
CUITIVA	17'500.000	5'000.000
CHIVATA	0	34'340.125
DUITAMA	905'084.403	73'802.331
FIRAVITOBA	0	27'000.000
IZA	0	0
MOTAVITA	8'469.054	144'923.600
NOBSA	0	0
OICATA	24'057.984	19'362.500
PAIPA	267'534.571.	1.167.019.400
PESCA	99'517.650	199'511.480
STA ROSA DE VITERBO.	0	0
SIACHOQUE	0	149'191.000
SOGAMOSO	0	512'643.712
SORACA	6'492.50	243'364.079
SOTAQUIRA	0	60'952.500
TIBASOSA	69'526.557	207'991.274
TOCA	15'184.185	359'120.000
TOTA	0	4'050.000
TUTA	197.914.862.	145.474.819,
<b>TOTAL</b>	<b>282.625.604</b>	<b>1.682.787.384</b>

FUENTE. Información suministrada por los municipios

En el consolidado referente a la compra de predios de interés hídrico se muestra que los municipios de Chivata, Firavitoba, Iza, Siachoque, Sogamoso, Sotaquirá, Nobsa, Santa Rosa de Viterbo y Tota no presentaron dentro de la información solicitada el valor del 1% de ingresos propios por lo cual es imposible realizar el análisis comparativo entre este dato y la inversión en adquisición de predios de interés hídrico.



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

Los municipios de: Iza, Nobsa y Santa Rosa de Viterbo no registran ningún tipo de adquisición, es decir, un 15% de los municipios de la Cuenca Alta del Río Chicamocha no han adquirido predios según lo dispuesto en el Art. 111 Ley 99 de 1993, de lo que se genera el siguiente hallazgo.

Los municipios de: Iza, Nobsa y Santa Rosa de Viterbo no registran ningún tipo de adquisición, como la norma establece.

Los municipios de Cuitiva, Oicatá y Tuta reportaron valores inferiores al 1% de sus ingresos propios en la adquisición de predios en áreas de interés hídrico.

De otra parte, de los veinte municipios, en un 35% se supera el monto de 1% de recursos propios en adquisición de los predios, según información reportada por los entes territoriales; sin embargo, estas inversiones incluyen: recursos de convenios con la autoridad ambiental, de SGP y otras fuentes de financiación, por lo cual no hay claridad de cuanto específicamente de recursos propios invirtieron los municipios para compra de estos predios.

Según la información reportada, el monto invertido por los municipios fue de \$ 282.625.604; a si mismo el 1% se estableció en \$ 1.682.787.384. Se debe tener en cuenta que el valor de la adquisición de predios no proviene en su totalidad del 1% de ingresos propios, sin embargo, estas inversiones incluyen: recursos de convenios con la autoridad ambiental, de SGP y otras fuentes de financiación, no permitiendo establecer con precisión el cumplimiento de los municipios en cuanto al artículo 111 de la ley 999 de 1993.

En algunos casos se determinó, que existen problemas de falsa tradición, aduciendo el ente territorial que por esta razón, no se han adquirido predios ubicados en áreas de interés hídrico.

### Convenios suscritos para compra de predios con Corpoboyacá

MUNICIPIO	APORTE MUNICIPIO	APORTE CORPO-BOYACA	VALOR TOTAL DE ADQUISICION
COMBITA	10'000.000	40'000.000	50'000.000
CUITIVA			
CHIVATA			
DUITAMA	193'907.582	80'000.000	274'907.562
FIRAVITOBA	8'000.000	75'000.000	83'000.000
IZA			
MOTAVITA			



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

NOBSA			
OICATA			
PAIPA	339'708.812	666'442.500	1'006.151.312
PESCA	26'022.080	60'720.000	86'742.880
STA ROSA DE VITERBO			
SIACHOQUE	25'880.000	40'070.000	65'950.000
SOGAMOSO	96'000.000	30'000.000	126'000.000
SORACA			
SOTAQUIRA		6'503.560	6'503.560
TIBASOSA			
TOCA	105'826.820	145'720.000	251'545.820
TOTA			
TUTA			

### 2. FORMULACION E IMPLEMENTACION DE PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PSMV.

Previo a la formulación de los Planes de Manejo y Saneamiento de Vertimientos, la Corporación Autónoma Regional emite resolución de aprobación de los objetivos de calidad que se tendrán en cuenta en dichos planes.

#### Objetivos de Calidad en los Municipios de la cuenca seleccionada

MUNICIPIO	FECHA	RESOLUCION
COMBITA	29 de Diciembre de 2006	1717
CUITIVA	28 de Mayo de 2008.	0434
CHIVATA	29 de Diciembre de 2006	1722
DUITAMA	10 de Abril de 2007	337
FIRAVITOBA	29 de Diciembre de 2006	1726
IZA	04 de Septiembre de 2008	0830
MOTAVITA	29 de Diciembre de 2006	1741
NOBSA	10 de Abril 2007	337
OICATA	29 de Diciembre 2006	1721
PAIPA	10 de Abril de 2007	337
PESCA	19 de Junio de 2007	. 0529



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

STA ROSA DE VITERBO	29 de Diciembre de 2006	1708
SIACHOQUE	29 de Diciembre 2006	1742
SOGAMOSO	10 de Abril de 2007	337
SORACA	04-Septiembre de 2008	0828
SOTAQUIRA	01 de Julio de 2008	0583
TIBASOSA	01 Julio de 2008	0586
TOCA	29 de Diciembre 2006	2736
TOTA	09 Junio de 2008	0479
TUTA	29 Diciembre de 2006	1715

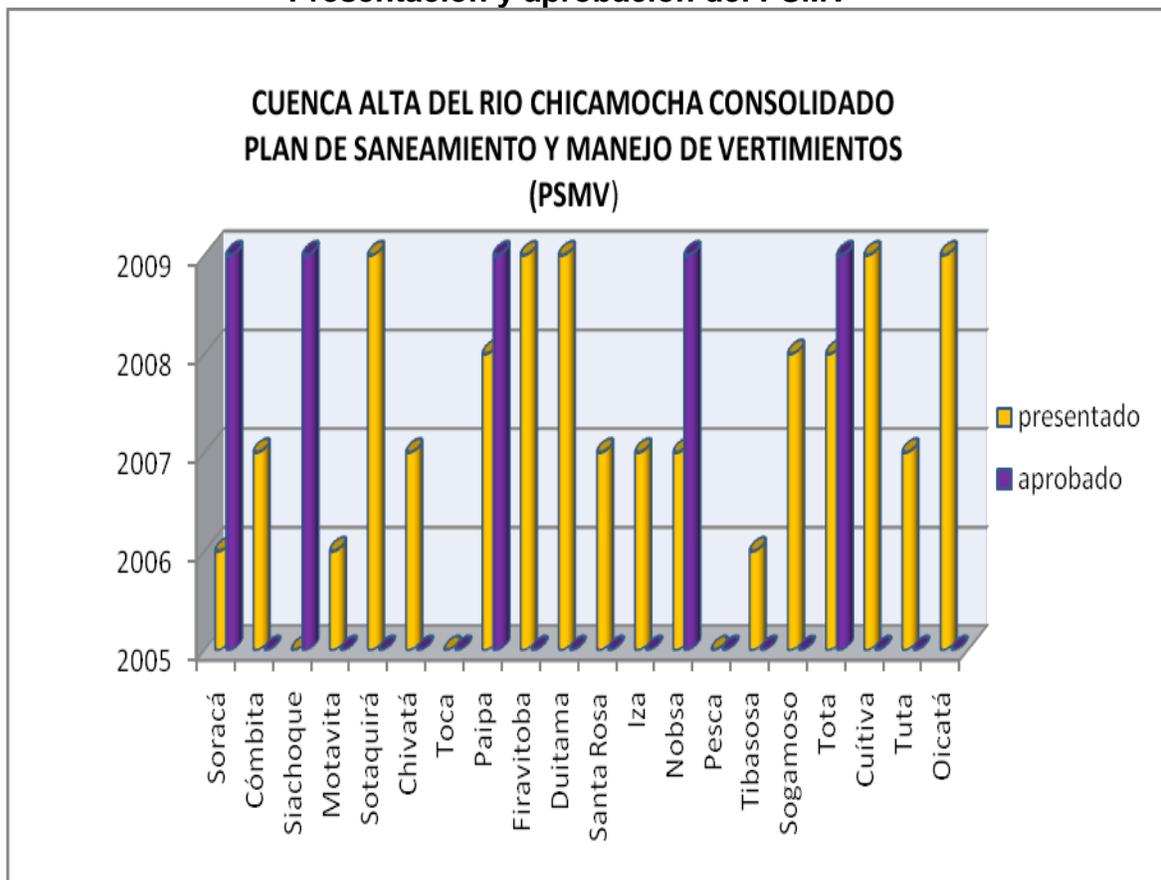
De la recopilación anterior se determina que los municipios de la Cuenca Alta del Río Chicamocha cumplieron con la formulación de los objetivos de calidad en un 100%, proceso que se inicia a partir de la vigencia 2006.

### Objetivos de Calidad municipios correspondientes a otras cuencas.

MUNICIPIO	FECHA	RESOLUCION
MONIQUIRA	09 de Abril de 2007	Sin Resolución
BRICEÑO	30 de Julio de 2008.	0699
PAUNA	29 de Diciembre 2006.	1714
OTANCHE	1 de Julio de 2008.	Sin Resolución
QUIPAMA	29 de Diciembre de 2006	1743
RONDON	25 de Mayo de 2007	Sin resolución
PAEZ		Sin resolución
MUZO	26 de Noviembre de 2007	Concepto técnico.
SAMACA	25 de Octubre de 2006	Concepto técnico
TINJACA	29 de Diciembre de 2008	Concepto técnico
BERBEO	31 de Diciembre de 2008	1338
ARCABUCO	04 de Septiembre de 2008	0833
SANTA SOFIA	19 de febrero de 2009.	148



Presentación y aprobación del PSMV



Fuente: presente estudio.

Dentro del consolidado de información referente a la presentación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de los municipios de la Cuenca Alta del Río Chicamocha se encontró que, de los 20 municipios 17 han presentado el



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

PSMV lo que corresponde a un 85%; sin embargo solo se han aprobado 5, que representan un 25% ;además de lo anterior los municipios de Pesca y Toca no han presentado aun el PSMV a la autoridad ambiental aunque estos municipios cuentan con convenio para la elaboración de los mismos.

La Resolución 2145 de 2005 en su artículo primero establece: “La información de que trata el artículo cuarto de la resolución 1433 de 2004 deberá ser presentada ante la autoridad ambiental competente con un plazo no mayor de cuatro meses luego de publicados los objetivos de calidad”.

El 63% de la muestra analizada, incumplió con el plazo establecido, lo que incide en que las fuentes hídricas se sigan afectando por los vertimientos y se tarde en ejecutar los programas de inversiones derivados de estos planes que en últimas redundan en el mejoramiento de la cantidad y calidad del recurso hídrico.

Es importante resaltar que a 31 de diciembre de 2008 no se encontraba aprobado ninguno de los PSMV de la Cuenca, las acciones de aprobación se adelantaron a partir del mes de febrero durante la vigencia 2009 como lo muestra la grafica.

### Estado actual de los PSMV Municipios cuenca seleccionada.

MUNICIPIO	ESTADO ACTUAL
COMBITA	Con oficio de fecha 12 de agosto para solicitud de correcciones y observaciones al PSMV.
CUITIVA	Dentro en desarrollo de la auditoria se verifico que mediante oficio de fecha 13 de marzo de 2009 se radico con N° 002275 el PSMV definitivo para su estudio y aprobación.
CHIVATA	Con oficio ALMCH 70-09 fue radicado ante la autoridad ambiental el PSMV con las respectivas modificaciones. Con fecha de 03 de Agosto.
DUITAMA	30 de junio de 2009 se presento el PSMV a la CORPOBOYACA para su revisión y ajustes. El 03 de agosto de 2009 se anexa el PSMV las justificaciones técnicas con respecto a los caudales de descarga del canal Vargas para su estudio y aprobación.
FIRAVITOBA	Mediante oficio de 05 de Agosto de 2009, se informa que se hizo entrega a la CORPORACION del avance del proyecto del estudio PSMV el cual se encuentra en ejecución.
IZA	Mediante oficio con fecha 02 Junio de 2009 el municipio presentaciones de las correcciones al PSMV.



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

MOTAVITA	Mediante oficio de Agosto 14 de 2009 el municipio manifiesta se encuentra realizando los estudios, muestreos de agua y análisis correspondientes, para dar cumplimiento con CORPOBOYACA.
ONOBSA	Resolución 0163 de 19 de febrero de 2009 de Corpoboyaca se aprueba el PSMV para el municipio de Nobsa.
OICATA	El PSMV fue radicado el 19 de Febrero de 2009 en la actualidad se encuentra concepto Aprobatoria.
PAIPA	Concepto técnico 003 de 01 de Junio de 2009, se emitió concepto técnico aprobatorio del PSMV.
PESCA	Responde con oficio 28 de julio de 2009, a la fecha se están realizando estos estudios según contrato 001 de 16 de Abril de 2009, cuando se efectuó la entrega por parte del contratista de radicara a CORPOBOYACA.
STA ROSA DE VITERBO	Finalmente mediante radicado del 09 de diciembre de 2008 el alcalde acoge las modificaciones al PSMV y retira la solicitud de incluir a la escuela de policía Rafael Reyes y solicita apoyo para compra de lote para la PTAR y asesoría profesional para lo mismo.
SIACHOQUE	Resolución 0150 de 19 de febrero de 2009 aprueba el PSMV, notificado personalmente el 03 de marzo de 2009.
SOGAMOSO	Dio respuesta mediante oficio 2600 de 06 de Agosto indica que a la fecha se están elaborando documentos finales esperando su presentación en septiembre 2009; PSMV se esta complementando según el alcance fijado en los términos de referencia suministrados por CORPOBOYACA.
SORACA	Resolución 0146 de 19 de febrero de 2009 se aprueba.
SOTAQUIRA	Mediante oficio 01-07-09 se comunica al municipio evaluación del PSMV indicando que el mismo no se aprueba.
TIBASOSA	07 de Julio de 2009 informe de visita técnica por parte de la CORPORACION con el fin de verificar la viabilidad ambiental de terrenos para construcción de Planta de tratamiento de aguas residuales lo anterior por solicitud presentada por EMPOTIBASOSA mediante oficio de 30 de Junio de 2009.
TOCA	Se le comunica al alcalde el resultado de la evaluación con nuevas observaciones y correcciones, el 26 de Junio de 2009 se certifica por parte de CORPOBOYACA que el PSMV del municipio de TOCA se encuentra en proceso de revisión y evaluación para proceso de Aprobación.
TOTA	Mediante concepto 0109 se da como aprobado el PSMV.
TUTA	El municipio solicita el 06 de marzo de 2009 ampliación para los ajustes en un término



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

de un mes.
------------

La presentación de los PSMV, por parte de los veinte (20) municipios que componen la cuenca alta del río Chicamocha por diferentes causas atribuibles tanto a los municipios y/o prestadores del servicio de alcantarillado, han incumplido con el plazo que estipula la norma para hacer las correcciones y ajustes solicitados por la Corporación.

El artículo 5 del decreto 1433 de 2004 establece que las personas prestadoras del servicio dispondrán de 30 días hábiles para allegar la información requerida por la autoridad ambiental, para la aprobación de los PSMV. Ocho municipios pertenecientes a la cuenca, demoraron entre 1.5 y 22 meses para allegar las correcciones efectuadas por la Corporación, sin dar cumplimiento a lo estipulado en la norma, lo que contribuye a que habiendo transcurrido tres años desde la entrada en vigencia de la resolución 2145 de 2005, aun no se haya comenzado a implementar este instrumento de planificación y se tarde en ejecutar los programas de inversiones derivados de estos planes que en últimas redundan en el mejoramiento de la cantidad y calidad del recurso hídrico.

Es preocupante el alto porcentaje superior al 90% de los municipios y/o prestadores del servicio de alcantarillado del departamento de Boyacá que a 31 de Diciembre de 2008, no le han aprobado los PSMV debido al incumplimiento de los plazos establecidos en las normas, generando retrasos en la implementación de programas, proyectos y actividades, necesarios para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos generados, demoras de más de tres (3) años, que repercuten en mayores inversiones a largo plazo por el agotamiento de los recursos naturales incorporados a las fuentes hídricas.

Estudiados 13 trámites de igual número de municipios no pertenecientes a la cuenca alta del río Chicamocha, se encontró que en nueve de ellos (64% de la muestra), luego de radicado el PSMV la Corporación tardó entre 3 y 25 meses para pronunciarse en cuanto a devolución para correcciones y ajustes o para su aprobación, indicando falta de gestión y oportunidad en la aplicación de las normas y ocasionando que los entes responsables no emprendan acciones que eviten seguir contaminando las corrientes de agua.

### Estado actual del PSMV Municipios pertenecientes a otras cuencas.

MUNICIPIO	ESTADO ACTUAL
MONIQUIRA	Objetivos de calidad fueron fijados en el 2007 junto la aprobación del



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

	PSMV acto que se surtió el 09 de Abril de 2007.
BRICEÑO	Se aprueba mediante resolución 139 de 19 de febrero de 2009
PAUNA	Mediante resolución 0582 de 01 de Julio de 2008 se aprueba el PSMV.
OTANCHE	Es aprobado mediante resolución 580. Los objetivos de calidad fueron fijados en el 2008 junto la aprobación del PSMV acto que se surtió el 1 de Julio de 2008.
QUIPAMA	Es aprobado el PSMV mediante resolución 0585 el 01 de Julio de 2008.
RONDON	Aprobado mediante resolución 0163 de 19 de febrero de 2009.
PAEZ	Aprobado con resolución 0161 de 19 de febrero de 2009.
MUZO	Aprobado mediante resolución 0136 de 19 de febrero de 2009.
SAMACA	Resolución 180 de 20 de febrero de 2009 se aprueba el PSMV
TINJACA	Aprobación resolución 059 del 19 de febrero de 2009.
BERBEO	Aprobación mediante resolución 0138 de 19 de febrero 2009.
ARCABUCO	Respuesta Oficio AA 303 11 Agosto indican que el municipio adelanto el PSMV conforme a la normatividad vigente y a las deposiciones dadas por CORPOBOYACA. Adjunta oficio de 22 de Julio de 2009 de entrega del PSMV ante CORPOBOYACA.
SANTA SOFIA	Mediante concepto técnico del 16 de febrero de 2009 se fijan los objetivos de calidad y se aprueba el PSMV, oficializado con Res. 148 del 19 de febrero de 2009.

### **Plan de Inversiones dentro de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.**

En estudio realizado a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de siete municipios a los que ya ha sido aprobado el plan, se observó que para establecer la formulación de los planes de inversión conformados por programas, proyectos y actividades del PSMV, se tuvo en cuenta como primer criterio de selección, la priorización establecida en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico 'RAS 2000', indicando así el estado actual en que se encuentran los municipios, permitiendo priorizar las actividades relacionadas con las necesidades, conforme a los avances en agua potable, saneamiento básico, alcantarillado y residuos sólidos, con el propósito de satisfacer las necesidades de la comunidad, estableciendo para un horizonte mínimo de diez (10) años. Su ejecución se programa de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en los mismos, en las fases de corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año).

Los objetivos de cada uno de los PSMV estudiados, reflejan la situación y/o estado que desean alcanzar los municipios a través de los programas y



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

proyectos que conllevarán a la solución de la problemática identificada en la etapa de diagnóstico y las perspectivas futuras acerca de la prestación del servicio a partir de un análisis prospectivo, acorde con los objetivos de calidad formulados.

### **Metas de Reducción de Carga Contaminante.**

Dentro del estudio realizado se constató que los municipios de Sora, Siachoque y Oicatá correspondientes a un 15 % de los municipios pertenecientes a la cuenca alta del Río Chicamocha, presentan metas de reducción de la carga contaminante del 50, 95 y 95 por ciento respectivamente en los objetivos de calidad propuestos en el PSMV,.

Respecto de los PSMV aprobados a 31 de diciembre de 2008, se encontró que el municipio de Pauna reporta un porcentaje de reducción en la carga del 80% y el municipio de Otanche el 40%.

Respecto del municipio de Nobsa, dentro del PSMV, aprobado por la Corporación, no se encuentra fijada la meta de reducción de carga.

### **Avances Realizados**

Si bien se determina el incumplimiento en los plazos de presentación, ajustes y aprobación de los PSMV, resultado de las visitas de verificación a los siete municipios seleccionados se constató que a 6 de julio del año en curso se están adelantado obras y proyectos contemplados que contribuyen al Plan de Manejo y Saneamiento Vertimientos, algunos con apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá.

### **Toca**

Convenio de Cooperación 062 de 10 de Junio de 2009. Objeto Aunar esfuerzos técnicos y financieros entre el Municipio de Toca y Corpoboyacá formulación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio. Valor 65'000.000, Corpoboyacá 55'000.000, Municipio 10'000.000.

### **Paipa**



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

Recuperación ambiental y separación de las aguas residuales domesticas de las aguas lluvias quebradas el Rosal y el Valentí, contrato 270 de 26 dic./08 diagnostico, estudio y formulación del plan maestro de acueducto y alcantarillado del municipio con el objeto de Solicitar Recursos De Financiación Por Parte Del Plan Departamental Para El Manejo Empresarial De Los Servicios De Agua Y Saneamiento En El Departamento De Boyacá.

1. Fotografía.  
Recuperación ambiental Lago.



Fuente: Presente estudio.

2. Fotografía.  
Canal de aguas lluvias.



### Duitama.

Contrato de consultoría C8M 1012008 Objeto: Formulación Del Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos Para El Municipio De Duitama, acta de inicio del 15 sep./08 con plazo de ejecución de 60 días calendario por un valor de \$8'004.000, con fecha 6 oct./08 se suscribe acta de suspensión hasta tanto se tenga definidas y sustentadas las propuestas de ajuste del plan maestro de alcantarillado, reubicación de las PTARS , rediseño del colector canal Vargas etapa 2 y reubicación de una única planta de tratamiento de agua residual, con fecha de 20 marzo./09 se suscribe acta de reiniciación para la formulación del PSMV con un plazo de 60 días calendario, el 2 abr./09 se suspende el contrato para la articulación de los resultados del rediseño y propuesta de ubicación con



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

conceptos de viabilidad de los entes involucrados vice ministerio y FONADE. El 30 de junio de 2009 se presentó el PSMV a la CORPOBOYACA para su revisión y ajustes; El 03 de agosto de 2009 se anexa el PSMV las justificaciones técnicas con respecto a los caudales de descarga del canal Vargas para su estudio y aprobación.

### 3. Fotografía. Sitio de Planta de Tratamiento



Fuente: Presente estudio.

### 4. Fotografía. Canal Vargas.



Lote para la construcción de la planta de tratamiento de agua residual y colector sector Canal Vargas.

### **Sogamoso**

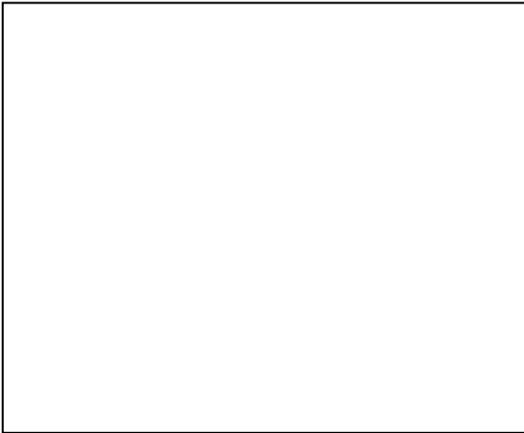
A través de la suscripción de los convenios 110/05 por valor de \$ 1.061'542.253 1992/06 por valor de \$ 1.072'730.041, 362/07 por valor de \$ 1.072'730.041 y 558/07 por valor de \$ 3.086'611.111. se adelantaron construcciones de la margen derecha del canal de Venecia, margen derecha canal de Vargas y parte del colector de la avenida cementos Boyacá.



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

Durante el año 2008 a la fecha se han adelantado las siguientes obras:

5. Fotografía.  
Canal de Venecia con línea férrea.



6. Fotografía.  
Vallado El Caimán



7. Fotografía.  
Canal de Vargas



8. Fotografía  
Puente Germania





## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

Fuente: presente estudio.

- Venecia Sur y emisario final, valor de la inversión \$1.723'320.478.
- Construcción interceptor El Caimán valor de la inversión \$1.024'020.521.
- Construcción colector avenida Cementos carrera 11, termina \$1.414'772.618.
- Construcción colector final a la planta de tratamiento, terminal valor de la inversión \$ 1.167'693.551.

Con la construcción de estos colectores, se termina en un 100% el sistema de colector, interceptores y emisarios final: las obras se finalizan en diciembre de 2009.

Para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR de Sogamoso se han gestionado y realizado convenios interadministrativos logrando los siguientes recursos.

Convenio 079/08. Recursos de Corpoboyaca \$1.824'152.135, de la Gobernación de Boyacá \$1.800'000.000.

En obra física se ha adelantado la gestión completa para interceptar y manejar todos los vertimientos de Sogamoso, esperando culminar trabajos en diciembre de 2009; a la fecha se ha ejecutado el 90% de los colectores requeridos. Se tiene financiado el 30% de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR la cual se prevé terminar durante los años 2009 - 2010.

El municipio de Sogamoso en diciembre de 2008 apropió recursos para contratar una consultoría que termine adecuadamente el PSMV entendiendo recomendación y ajustes exigidos por la autoridad ambiental. A la fecha se están elaborando documentos finales para ser presentados en septiembre de 2009. Finalmente se indica que el PSMV se está completando según el alcance fijado en los términos de referencia suministrados por Corpoboyaca.

### **Nobsa**

Convenio 026/08. Objeto: COFINANCIACION DE LA CONSTRUCCION DEL INTERCEPTOR SECTOR SAN ROQUE – AUTOPISTA Y ESTACION DE



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

BOMBEO FASE 1 DEL MUNICIPIO DE NOBSA. Aportes municipio \$52'500.027 y Corpoboyaca 350'.000.000 para un total de 402'500.027.

### **Ley 388 de 1997 de los Planes de Ordenamiento Territorial.**

La ley 388 de 1997 tiene por objetivos:

1. Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.
2. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
3. Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio publico, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

Es importante mencionar que según lo estipulado en el RAS-2000 (Reglamento Técnico del sector de Agua Potable Y Saneamiento Básico), en cuanto a la ubicación dentro de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano previsto, el diseñador debe conocer los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial planeados dentro del marco de la Ley 388 de 1997 o la que remplace, y establecer las implicaciones que el sistema tendría dentro de la dinámica del desarrollo urbano.

**En particular, el diseño de un sistema debe contemplar la dinámica de desarrollo urbano prevista en el corto, mediano y largo plazo de las áreas habitadas y las proyectadas en los próximos años, teniendo en cuenta la utilización del suelo, la estratificación socioeconómica, el plan vial y las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales.**

Teniendo en cuenta que el POMCA es un documento de Planificación Regional; es importante que los municipios de la jurisdicción armonicen sus decisiones y proyectos en cuanto al eje ambiental, posterior a la etapa de formulación y



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

aprobación POMCARCH “PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA ALTA DEL RIO CHICAMOCHA” los municipios asesorados por CORPOBOYACA realizaron actividades de socialización del POMCA para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal y socialización del proceso armonización POT-POMCA.

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá estableció ocho ejes temáticos que deben estar contenidos en cada uno de los sistemas regulatorios. A continuación se describen dichos ejes.

1. suelos y cobertura vegetal para el manejo integral de la CARCH “Cuenca Alta del río Chicamocha”.
2. Manejo integral del recurso hídrico.
3. Biodiversidad y ecosistemas.
4. Desarrollo de modelos de producción sostenible.
5. Educación ambiental
6. Manejo integral de residuos sólidos.
7. Fortalecimiento de la autoridad ambiental.
8. Fortalecimiento y coordinación interinstitucional.

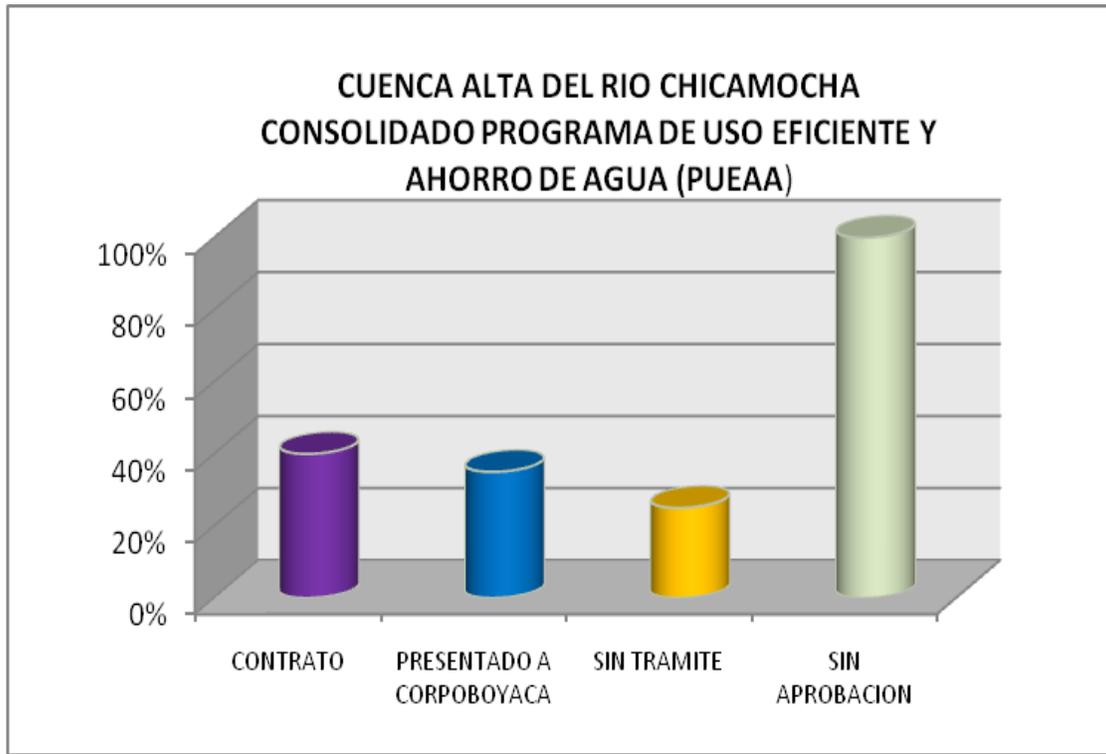
Finalmente, se observa que a la fecha se está adelantando la armonización de los POT de los municipios de Santa Rosa de Viterbo, Paipa, Sogamoso, Tota, Pesca, Tibasosa, Motavita y Oicatá, que están en proceso de ajuste del POT por encontrarse en la tercera vigencia, en concordancia con los plazos establecidos por la ley 388 de 1997.

Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA.

**Trámite presentación y aprobación del Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.**



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ



Fuente: presente estudio.

En el gráfico anterior se evidencia el comportamiento en lo concerniente al programa de uso eficiente y ahorro del agua en los 20 municipios correspondientes a la Cuenca Alta del Río Chicamocha. Dentro de las acciones desarrolladas se tiene que los municipios Motavita, Pesca, Siachoque, Tuta, Paipa, Sogamoso, Nobsa, y Firavitoba correspondientes a un 40%, han suscrito contratos para estudios y formulación del plan; por parte de los municipios: que corresponden a un 35% a saber Santa Rosa de Viterbo, Soracá, Chivatá, Tibasosa, Duitama, Oicatá y Cómbita se ha cumplido con la presentación del plan a la autoridad ambiental; en cuanto a los municipios Toca, Iza, Cuitiva, Tota y Sotaquirá que corresponden a un 25%, no se ha desarrollado ningún trámite con miras a la formulación del plan. Así mismo es importante resaltar que hasta la fecha la Corporación Autónoma Regional de Boyacá no ha aprobado ningún PUEAA es decir en el 100% de los municipios estudiados, no presentan resolución de aprobación, teniendo referencia que la misma situación se presenta para los 87 municipios que están bajo la jurisdicción de Corpoboyacá.

Se determinó que cinco (5) de los municipio estudiados, no han presentado el programa ante la autoridad competente ni han iniciado trámite alguno con miras a la formulación del mismo, incumpliendo con lo dispuesto en la norma citada.



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

### Estado de los Acueductos de Veredales.

De acuerdo a información suministrada por la Gobernación de Boyacá se tiene un censo de 1.023 Juntas Administradoras de Acueductos Veredales 'JAA', correspondientes a 101 municipios; en las que se encuentran registrados 16.265 suscriptores y 72.850 usuarios.

En algunos casos el reporte no cuenta con datos de suscriptores y usuarios no permitiendo visualizar la situación actual del departamento en cuanto al dato real de suscriptores y usuarios de las juntas; de otra parte se estableció que existen JAA que no se encuentran aun legalizadas lo cual se traduce en la falta de control en la implementación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua en el sector rural.

Además de esta información se reportan los siguientes datos suministrados por algunos de los municipios estudiados.

### Juntas Administradoras de Acueductos Veredales registrados en la cuenca seleccionada.

ITEM	MUNICIPIO	JAA	Nº USUARIOS
1	DUITAMA	34	5056
2	NOBSA	11	0
3	TIBASOSA	10	1840
4	TOCA	7	0
5	TUTA	7	1260
6	PAIPA	32	0
	<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>8156</b>

Los municipios indicaron no tener reporte de todas las Juntas Administradoras de Acueductos, que existen algunas que no se encuentran legalmente constituidas y el censo de suscriptores y usuarios reportado por las juntas no siempre manifiesta la veracidad de la información, y agregan que las JAA no



## CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

tienen ningún tipo de control por parte de la administración municipal lo cual se evidenció en los reportes presentados por los municipios.

Se debe aclarar que en el estudio realizado no se tuvo conocimiento si dichas juntas han cumplido con la presentación del PUEAA ante la autoridad ambiental.