

CONTRALORIA GENERAL DE BOYACA

**INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSO NATURALES Y DEL AMBIENTE EN
EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
2006 - 2007**

**LUIS HENRY CARREÑO LEAL
CONTRALOR GENERAL DE BOYACÁ**

“CON USTED, VIGILAMOS NUESTRO PATRIMONIO”

**INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSO NATURALES Y DEL
AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
2006-2007**

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

INGENIERO EDUARDO SIMON ROJAS GONZALEZ
DIRECTOR

INGENIERO JOSE ANTONIO DAZA PINZON
ASESOR CONTROL FISCAL

MARIELA TARAZONA BONILLA
SECRETARIA.

DEPARTAMENTO DE BOYACA

**JORGE EDUARDO LONDOÑO ULLOA
GOBERNADOR DE BOYACÁ**

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL

**LUIS LEOCADIO TAVERA MANRIQUE
PRESIDENTE**

**ROQUE OMAR FORERO SANCHEZ
MARIO ERNESTO OCHOA PLAZAS
RAFAEL ANTONIO ROJAS BENAVIDES
JOSE ANTONIO AGUDELO ANGARITA
GABRIEL OSWALDO ALBARRACIN
PABLO ARISTOBULO SIERRA LEON
LEON RIGOBERTO BARON NEIRA
PABLO EMILIO CEPEDA NOVOA
LUIS ALFREDO AMAYA CHACON
LUIS ALEJANDRO JIMENEZ CASTELLANOS
SEGUNDO FRANCISCO JUNCO VELOZA
HECTOR ROGERIO RUBIO CRUZ
PEDRO AUGUSTO SAAVEDRA PEÑALOZA
EDGAR VIDAL ULLOA HURTADO
HECTOR ANGEL ORTIZ NUÑEZ**

RECONOCIMIENTO

Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA

Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

Secretaría de Salud de Boyacá

Gobernación de Boyacá

Administraciones Municipales del Departamento

**CUERPO DIRECTIVO
CONTRALORIA GENERAL DE BOYACA**

**LUIS HENRY CARREÑO LEAL
CONTRALOR GENERAL DE BOYACÁ**

**JOAQUIN PRIETO GARCIA
SECRETARIO GENERAL**

**SANDRA PARICIA DÍAZ CARDENAS
JEFE OFICINA CONTROL INTERNO**

**LUIS HERNANDO HERNÁNDEZ MARQUEZ
JEFE OFICINA JURÍDICA**

**GLAUCO ISAÍAS LUIS HUERTAS
DIRECTOR ADMINISTRATIVO**

**MAGDA YOLIMA SANCHEZ
DIRECTORA TÉCNICA DE SISTEMAS**

**NELSY EDILIA LEMUS CHAPARRO
DIRECTORA OPERATIVA CONTROL FISCAL**

**CARLOS MAURICIO VARON DIAZ
DIRECTOR OPERATIVO DE ECONOMÍA Y FINANZAS**

**VIANY LIZETH OSPINA LOZANO
DIRECTORA OPERATIVA JURISDICCION COACTIVA**

**JOSE LUIS GUIO SANTAMARIA
DIRECTOR OPERATIVO DE RESPONSABILIDAD FISCAL**

**EDUARDO SIMON ROJAS GONZALEZ
DIRECTOR OPERATIVO CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES**

	CONTENIDO	Pág.
	PRESENTACIÓN	9
1	INVERSION PÚBLICA AMBIENTAL	11
1.1	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL	12
1.1.1	CLASIFICACION POR NIVEL DE EJECUCION MUNICIPAL.	13
1.1.2	CALIFICACION DE ACUERDO A LA CUANTIA EJECUTADA O AL INDICE DE INVERSION	15
1.1.3	INVERSION MUNICIPAL POR SECTORES.	21
1.1.4	INVERSION MUNICIPAL POR PROGRAMAS	25
1.1.5	INVERSION AMBIENTAL EJECUTADA POR MUNICIPIO	38
1.1.5.1	INVERSION AMBIENTAL MUNICIPAL EN EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO DURANTE EL ÚLTIMO QUINQUENIO	53
1.1.5.2	INVERSIÓN MUNICIPAL EN EL PROGRAMA DE ACUEDUCTOS EN EL ÚLTIMO TRIENIO	57
1.1.5.3	GASTO PÚBLICO MUNICIPAL EN COMPRA DE PREDIOS DE INTERES HIDRICO.	61
1.2	INVERSION AMBIENTAL DE LA ADMINISTRACION CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA	65
1.3	TRANSFERENCIAS POR SOBRETASA AMBIENTAL REALIZADAS POR LOS MUNICIPIOS A LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES	68
2	CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	70
2.1	DEFINICIONES	71
2.2	CARACTERISTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	73
2.2.1	CARACTERISTICAS FÍSICAS	74
2.2.2	CARACTERISTICAS QUIMICAS	74
2.2.2.1	CARACTERISTICAS QUIMICAS DE SUSTANCIAS QUE TIENEN RECONOCIDO EFECTO ADVERSO EN LA SALUD HUMANA	74
2.2.2.2	CARACTERISTICAS QUIMICAS DE SUSTANCIAS QUE TIENEN IMPLICACIONES SOBRE LA SALUD HUMANA	74
2.2.2.3	CARACTERISTICAS QUIMICAS QUE TIENEN MAYORES CONSECUENCIAS ECONOMICAS E INDIRECTAS SOBRE LA SALUD HUMANA	74
2.2.3	CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO	75
2.3	POSIBLES CAUSAS DEL SUMINISTRO DE AGUA NO APTA PARA EL CONSUMO HUMANO	75
2.4	RESULTADOS DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS MUNICIPIOS DE BOYACÁ	77
3	GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL	86
3.1	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE BOYACÁ	88
3.1.1	SOLICITUDES TRAMITADAS POR LA CORPORACIÓN EN EJERCICIO DE AUTORIDAD AMBIENTAL	90
3.1.2	SALVOCONDUCTOS OTORGADOS PARA LA MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES	91
3.1.3	SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES OTORGADAS.	91
3.1.4	TRANSFERENCIAS MUNICIPALES A CORPOBOYACÁ POR CONCEPTO DE SOBRETASA AL IMPUESTO PREDIAL	92
3.1.5	CALIDAD DEL AIRE EN EL VALLE DE SOGAMOSO	93
3.1.5.1	COMPORTAMIENTO DE LOS CONTAMINANTES ATMOSFERICOS, DICIEMBRE DE 2006	93
3.1.5.1.1	COMPORTAMIENTO DEL DIA TIPICO DE MATERIAL PARTICULADO PM-10 ESTACIÓN PARQUE RECREACIONAL DEL NORTE	93

3.1.5.1.2	COMPORTAMIENTO DEL DIA TIPICO DE OZONO O3	94
3.1.5.1.3	COMPORTAMINETO DEL DIA TIPICO DE MONOXIDO DE CARBONO CO	96
3.1.5.1.4	COMPORTAMIENTO DEL DIA TIPICO DE DIOXIDO DE AZUFRE SO2	98
3.1.5.2	AALISIS POR INDICES DIARIOS DE CALIDAD DEL AIRE	101
3.1.5.2.1	POR MATERIAL PARTICULADO	101
3.1.5.2.2	POR GASES CONTAMINANTES	101
3.2	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR	102
3.2.1	GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	102
3.2.2	TASAS	103
3.2.2.1	TASAS POR USO	103
3.2.2.2	TASAS RETRIBUTIVAS	103
3.2.3	MENEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	104
3.2.4	PROCESOS SOCIOECONOMICOS SOSTENIBLES Y MERCADOS VERDES	106
3.2.4.1	CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS	106
3.2.4.2	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE	107
3.2.4.3	FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	107
3.2.4.4	ECOTURISMO	108
3.2.5	CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	108
3.2.6	PROTECCIÓN, INCREMENTO Y MANEJO SOSTENIBLE DE LA MASA FORESTAL	110
3.2.7	GESTIÓN AMBIENTAL URBANA, Y ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	111
3.2.8	IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE MONITOREO HIDROCLIMATICO	112
3.2.9	ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE	112
3.3	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	113
3.3.1	MONITOREO Y CALIDAD DEL AIRE	113
3.3.2	CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS	113
3.3.3	PROYECTOS FORESTALES	114
3.3.4	PROYECTOS CUENCAS HIDROGRAFICAS	114
3.3.5	SANEAMIENTO BASICO	115
3.3.6	ADQUISICIÓN PREDIAL EN ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS PARA LA CONSRVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	115
3.3.7	APOYO A LOS MUNICIPIOS EN LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	116
3.3.8	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	116
3.3.9	EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	117
3.3.10	ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	117
3.4	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	117
3.4.1	ANALISIS Y SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	118
3.4.2	ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	119
3.4.3	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A LAS ENTIDADES TERRITORIALES	119
3.4.4	RECURSO HIDRICO	120
4	CONCLUSIONES	121

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla N° 1	INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA, EJECUTADA POR MUNICIPIOS 2006	18
Tabla N° 2	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL POR PROGRAMAS 2006	25
Tabla N° 3	INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL EJECUTADA POR MUNICIPIOS 2006	39
Tabla N° 4	INVERSIÓN PROGRAMA ACUEDUCTO POR MUNICIPIO AÑO 2006	41
Tabla N° 5	INVERSIÓN PROGRAMA ALCANTARILLADO POR MUNICIPIO AÑO 2006	42
Tabla N° 6	INVERSIÓN PROGRAMA RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS POR MUNICIPIO 2006	43
Tabla N° 7	INVERSIÓN PROGRAMA REFORESTACIÓN POR MUNICIPIO AÑO 2006	44
Tabla N° 8	INVERSIÓN PROGRAMA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES POR MUNICIPIOS AÑO 2006	45
Tabla N° 9	INVERSIÓN PROGRAMA MANEJO DE CUENCAS POR MUNICIPIO AÑO 2006	46
Tabla N° 10	INVERSIÓN PROGRAMA PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES POR MUNICIPIO AÑO 2006	47
Tabla N° 11	INVERSIÓN PROGRAMA RECUPERACIÓN DE SUELOS POR MUNICIPIO AÑO 2006	48
Tabla N° 12	INVERSIÓN PROGRAMA MATADEROS POR MUNICIPIO AÑO 2006	49
Tabla N° 13	INVERSIÓN PROGRAMA PLAZAS DE MERCADO POR MUNICIPIO AÑO 2006	50
Tabla N° 14	INVERSIÓN PROGRAMA COMPRA ÁREAS DE INTERÉS HÍDRICO POR MUNICIPIOS AÑO 2006	51
Tabla N° 15	INVERSIÓN MUNICIPAL EJECUTADA EN EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICA PERIODO 2001-2006	54
Tabla N° 16	INVERSIÓN MUNICIPAL EN PROGRAMAS DE ACUEDUCTOS PARA SUMINISTRO DE AGUA POTABLE 2004-2006	58
Tabla N° 17	INVERSIÓN EN CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 111 DE LA LEY 99 DE 1993	62
Tabla N° 18	LAS MAYORES INVRSIONES POR MUNICIPIOS EN ACUEDUCTOS FRENTE A LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA	81
Tabla N° 19	INFORMACIÓN CONSOLIDADA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS MUNICIPIOS DE BOYACÁ 2006	82
Tabla N° 20	TRANSFERENCIAS MUNICIPALES A CORPOBOYACA POR CONCEPTO DE SOBRETASA DE IMPUESTO PREDIAL	92

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura N° 1	CALIFICACIÓN DE MUNICIPIOS DE ACUERDO A LA EJECUCIÓN DE INVERSIÓN AMBIENTAL 2006	14
Figura N° 2	COMPARATIVO DE INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL PRESUPUESTADA FRENTE A INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL EJECUTADA MUNICIPIOS 2006.	15
Figura N° 3	PORCENTAJE DE MUNICIPIOS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE INVERSIÓN AMBIENTAL 2006	17
Figura N° 4	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL EJECUTADA POR SECTORES 2006	23
Figura N° 5	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA POR SECTORES FRENTE A LOS DEMÁS RUBROS PRESUPUESTALES EJECUTADOS AÑO 2006.	23
Figura N° 6	COMPARATIVO DE INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADO FRENTE A EJECUTADO 2006.	24
Figura N° 7	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL PRESUPUESTADA POR PROGRAMA AÑO 2006	37
Figura N° 8	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL PRESUPUESTADA FRENTE A EJECUTADA POR PROGRAMAS AÑO 2006	37
Figura N° 9	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL PRESUPUESTADA FRENTE A EJECUTADA POR PROGRAMAS AÑO 2006	38
Figura N° 10	LAS VEINTE MAYORES INVERSIONES AMBIENTALES EJECUTADAS POR MUNICIPIOS 2006.	40
Figura N° 11	EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO 2001 – 2006.	53
Figura N° 12	INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA FRENTE A INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ.	66
Figura N° 13	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA FRENTE AL PRESUPUESTO TOTAL EJECUTADO POR LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ 2006.	67
Figura N° 14	COMPARATIVO DE INVERSIÓN AMBIENTAL GOBERNACIÓN DE BOYACÁ 2003-2004-2005-2006.	68
Figura N° 15	CALIDAD FÍSICOQUÍMICA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LAS CABECERAS DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ AÑO 2006.	77
Figura N° 16	CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LAS CABECERAS DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ AÑO 2006	78
Figura N° 17	PORCENTAJE DE LA CALIDAD DEL AGUA QUE CONSUMEN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ VIGENCIA 2006	80

PRESENTACIÓN

Honorables Diputados:

Nuevamente en cumplimiento del mandato constitucional presentamos a Ustedes y a la comunidad boyasence, el Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente en el Departamento de Boyacá correspondiente a la vigencia 2006-2007; el documento además de informar sobre el estado de conservación o deterioro del patrimonio natural, evalúa el cumplimiento por parte de las Entidades territoriales su compromiso legal de proteger la diversidad e integridad del ambiente y los recursos naturales para garantizar el derecho que tiene la sociedad de disfrutar de un ambiente sano.

Los municipios y entidades centralizadas y descentralizadas del orden departamental como usuarios y administradores de los recursos naturales o prestadores de servicios, están comprometidos paralelamente con la protección de los recursos naturales y el ambiente; consecuentemente, deben destinar recursos presupuestales para su manejo, conservación y recuperación, para garantizar un desarrollo sostenible e informar al Ente de Control Fiscal sobre las gestiones adelantadas en este sentido.

El Informe que en esta oportunidad presenta la Contraloría General de Boyacá a consideración de la Duma Departamental, revela y evalúa la inversión ambiental y la gestión realizada durante la vigencia por los municipios y la administración central del departamento, y además da a conocer las acciones de las demás entidades que ejercen control, autoridad, vigilancia y que en general participan del desarrollo y la actividad medioambiental en el departamento, también expone la problemática relacionada con el suministro y calidad del agua de uso doméstico en las áreas urbanas de los municipios de Boyacá.

Un primer capítulo, trata de el análisis de la gestión en lo referente a la inversión pública ambiental tanto presupuestada como ejecutada por las administraciones municipales y la administración central del departamento en el periodo que se informa, determinando en forma individual tanto sectores como programas de inversión; el segundo capítulo contiene aspectos directamente asociados con la calidad del agua para consumo humano en las cabeceras municipales, su vigilancia y características, además de determinar los municipios que consumen agua potable y cuales no, adicionalmente se hace un análisis de la calidad del agua suministrada frente a las inversiones realizadas en programas de agua potable durante el último trienio. El tercer capítulo del informe, incluye una descripción y exploración de las acciones realizadas por las corporaciones autónomas regionales con jurisdicción en el departamento de Boyacá, donde de cierta manera se denota el estado de los recursos naturales y el medio ambiente en la región.

La inversión ambiental en el Departamento, reporta en forma detallada las inversiones ambientales de cada una de sus entidades, considerando la naturaleza y función que desempeñan.

En desarrollo del tema de gestión ambiental se dan a conocer las acciones de protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y del medio ambiente, además de los avances y dificultades que en esta materia han tenido las entidades centralizadas y descentralizadas del orden departamental y los municipios en cumplimiento de sus objetivos institucionales en la vigencia fiscal 2006.

No obstante los avances registrados por las considerables inversiones realizadas por los Municipios y el Departamento en lo relacionado con programas de suministro de agua potable, calidad del agua para consumo humano, saneamiento básico que comprende construcción y mantenimiento de alcantarillados y unidades sanitarias, recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos, protección de microcuencas, reforestaciones, recuperación de suelos, protección de recursos naturales, prevención y atención de desastres, mejoramiento de condiciones sanitarias y ambientales de los mataderos y plazas de mercado, aún queda mucho por hacer, siendo necesario incorporar mediante concertación, la variable ambiental en las políticas, planes, programas y proyectos municipales, fortaleciendo además los espacios de diálogo y análisis con la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales, las asociaciones comunitarias, el sector productivo y las demás instancias públicas creadas por la Ley 99 de 1993. El deterioro ambiental se incrementa, debido en parte, al crecimiento de la población y su concentración en centros urbanos, al aumento de las actividades económicas, la explotación creciente de recursos naturales, y a la falta de conciencia ciudadana.

Temas que son esenciales para garantizar el éxito de la gestión ambiental, como la sensibilización y educación, investigación ambiental, la elaboración de inventarios, diagnósticos y estudios, y el seguimiento y control ambiental, no han recibido la atención necesaria en términos de priorización de actividades y de asignación de recursos presupuestales.

Es apremiante entonces, que las entidades de carácter público en Boyacá, el sector privado y la sociedad en general, tomen conciencia de esta problemática y promuevan de manera conjunta y coordinada, acciones tendientes a la recuperación ambiental y la consolidación de un Departamento ambientalmente sostenible como parte de su responsabilidad social.

LUIS HENRY CARREÑO LEAL
Contralor General de Boyacá

CAPITULO PRIMERO

INVERSION PÚBLICA AMBIENTAL

CONSIDERACIONES GENERALES

Como en años anteriores, la Contraloría General de Boyacá, en cumplimiento del encargo constitucional de evaluar la gestión ambiental de las entidades territoriales sujetas de control, da a conocer en este capítulo el gasto público en medio ambiente realizado por los municipios y la administración central del departamento de Boyacá.

La evaluación comprende el análisis y la presentación en forma tabulada de la información suministrada por los Municipios y la Administración Central del Departamento de Boyacá en relación con los recursos dispuestos en cada jurisdicción y las inversiones realizadas en la vigencia fiscal 2006- 2007, en temas que tienen que ver directamente con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y definidos en cuatro sectores característicos que son:

- Agua Potable y Saneamiento Básico, que abarca programas de Suministro de Agua Potable, Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados y Unidades Sanitarias, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, aspectos de suprema importancia por la incidencia que tienen los servicios públicos en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y en la conservación o deterioro del ambiente.
- Medio Ambiente, conformado por programas de Reforestación, Manejo de Cuencas, 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, inversiones hechas en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

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.

Para el año 2006, se examinó la información de 113 municipios de los 122 sujetos de control por parte de la Contraloría General de Boyacá. No diligenciaron la Ficha Ambiental en esta oportunidad los Municipios de Busbanza, Coper, Pajarito, Rondón, Santa Sofía, Sativasur, Togui, Tópaga y Tunungúa, tampoco se incluye en el informe el Municipio de Tunja, por no ser éste de la órbita de control fiscal de la Contraloría General de Boyacá.

El análisis de la información sobre las inversiones realizadas por los municipios y la Gobernación del Departamento de Boyacá en cumplimiento de planes, programas y proyectos ambientales, permitirá conocer y valorar la efectividad de las soluciones planteadas por las actuales administraciones para resolver la problemática ambiental en cada una de sus jurisdicciones y avanzar en el compromiso constitucional de garantizar un ambiente sano y un desarrollo sostenible.

Este informe sobre el gasto en uso, manejo, control, protección y recuperación de los recursos naturales y el ambiente en el Departamento de Boyacá, dará herramientas para conocer con buena aproximación para cada uno de los municipios analizados, las acciones y características ambientales que desarrollan, las inversiones realizadas en cada actividad durante la vigencia, la fuente de los recursos y la orientación del gasto de acuerdo con la problemática ambiental asociada a cada jurisdicción o las áreas de interés ambiental a proteger.

El presente capítulo sobre la inversión pública ambiental en el Departamento se elabora con base en la información suministrada por los municipios y la Gobernación del Departamento en el Anexo 14 denominado Ficha Técnica Ambiental, documento que forma parte de la Rendición de la Cuenta Anual a la Contraloría General de Boyacá.

1.1.- INVERSION AMBIENTAL MUNICIPAL.

Además de la financiación con recursos propios, los recursos reportados por los Municipios de Boyacá (113 que diligenciaron el formato ambiental de la rendición de la cuenta) provienen principalmente del Sistema General de Participaciones, que corresponden a recursos transferidos por el Gobierno Nacional a las entidades territoriales en virtud de la Ley 715 de 2001 para promover, financiar y cofinanciar proyectos de interés local y para ejercer las competencias asignadas al ente municipal.

Aparte de los anteriores, otro recurso utilizado en actividades ambientales, son las Transferencias del Sector Eléctrico T.S.E, que de conformidad con el Artículo 45 de la Ley 99 de 1993, deben destinarse a Saneamiento Básico y Mejoramiento Ambiental, entendiendo éste como la ejecución de obras en acueductos urbanos y rurales, alcantarillados, tratamiento de aguas, y manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos. Una característica de las transferencias del sector eléctrico, es que corresponden a los traslados que las empresas generadoras de energía hidroeléctrica realizan a los municipios localizados en la cuenca hidrográfica que surten y a los municipios donde se encuentra el embalse.

Las transferencias por regalías, corresponden a explotación de recursos naturales no renovables como petróleo, carbón, esmeraldas y demás minerales.

En la vigencia 2006, los 113 municipios examinados en el informe, del total de sus presupuestos que fue la suma de Quinientos setenta y dos mil ciento ochenta y cinco

millones cuatrocientos noventa y ocho mil pesos (\$572.185.498.000), incluyeron para gasto ambiental la no despreciable suma de Cincuenta y ocho mil cuatrocientos sesenta y cuatro millones cuatrocientos sesenta y seis mil pesos (\$58.464.466.000), representando ésta última cifra el 10.22% del total apropiado dentro de los presupuestos definitivos de tales municipios.

1.1.1.- CLASIFICACION POR NIVEL DE EJECUCION MUNICIPAL.

Esta calificación determina el grado de ejecución presupuestal de cada uno de los municipios en relación a lo definitivamente apropiado en el presupuesto, frente a lo finalmente ejecutado en proyectos y temas relativos al medio ambiente y los recursos naturales, es decir, se compara lo ejecutado frente a lo presupuestado.

Se usa aquí la metodología diseñada por el Departamento Nacional de Planeación, que dispone una calificación al nivel de inversión, dependiendo del porcentaje resultante de cotejar los valores presupuestados frente a lo ejecutado por cada municipio de acuerdo a los siguientes rangos:

CLASIFICACION POR NIVEL DE EJECUCION

INDICADOR	PORCENTAJE EJECUTADO	CALIFICACION
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

La Tabla No. 1, contiene 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 2006, hallándose que de los 113 municipios estudiados, el 8.85% de ellos, es decir, diez obtuvieron una calificación de Altamente Eficiente en Inversión Ambiental, correspondiendo éste calificativo a los municipios de Beteitiva, Campohermoso, Chiscas, El Cocuy, Floresta, Paipa, Samaca, San José de Pare, Socha y Tuta, que obtuvieron unos altos porcentajes de inversión frente a lo presupuestado. De lo anterior concluimos que éstos municipios realizaron excelente planeación y ejecución de sus programas ambientales.

Con el segundo grado de calificación, es decir como Eficientes, se calificaron 72 municipios que corresponden al 63.72% de los analizados. Se encuentran en éste rango la mayoría de los municipios del Departamento, significando que estos municipios

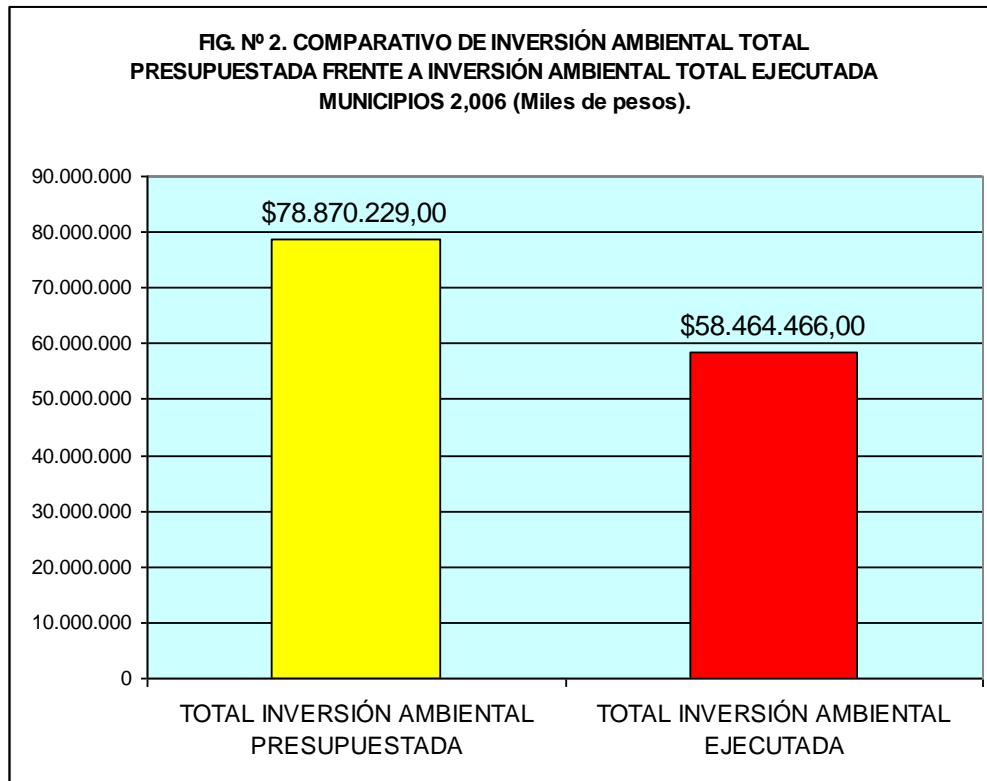
ejecutaron finalmente entre el 70 y el 99% de los recursos presupuestados para inversión ambiental, es decir, cumplieron una aceptable planeación y ejecución de sus proyectos ambientales.

Con calificación Deficiente se ubican 30 municipios que representan el 26.55% de nuestro universo; calificación que denota una muy regular planeación y ejecución de sus propósitos ambientales.

Se calificó como Estancado un municipio: Tibasosa, que representa el 0.88% de los analizados; significando esto que ese municipio planeó y ejecutó sus proyectos de inversión ambiental en un muy bajo grado.

El análisis anterior se visualiza en la Figura No. 1.

En síntesis, los 113 municipios incluidos en el estudio, presupuestaron para invertir en programas y proyectos de orden ambiental durante 2006, un total de Setenta y ocho mil ochocientos setenta millones doscientos veinti nueve mil pesos (\$78.870.229.000), de los cuales se ejecutaron Cincuenta y ocho mil cuatrocientos sesenta y cuatro millones cuatrocientos sesenta y seis mil pesos (\$58.464.466.000), es decir, el 74.13% 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.



Observando el comportamiento del Porcentaje promedio de ejecución presupuestal, se tiene que durante el último año, disminuye respecto de los años anteriores, de la siguiente manera: Año 2003 (84.66%); Año 2004 (83.66%); Año 2005 (85.84%), Año 2006 (74.13%). De lo anterior se deduce que la inversión ambiental de los municipios que en los tres últimos años se había mantenido relativamente estable, en la vigencia 2.006 presentó un considerable descenso.

1.1.2.- CALIFICACION DE ACUERDO A LA CUANTIA EJECUTADA O AL INDICE DE INVERSION

Para evaluar la gestión ambiental de los entes territoriales realizada durante cada año o vigencia fiscal, existe otro indicativo cual es, 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.

CALIFICACION POR INDICE DE INVERSION AMBIENTAL

PORCENTAJES INVERSION EJECUTADA	CALIFICACION INDICE
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. 1, los índices de Inversión Ambiental o Calificación por cuantía ejecutada para cada uno los 113 municipios que reportaron información. El Índice de Inversión Ambiental promedio para tales municipios fue del 10.22%.

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 31 municipios que representan el 27.43% del total de los entes territoriales analizados, significando esto, que esos 31 municipios fueron los que menos recursos invirtieron en programas medioambientales. Se tienen aquí los municipios que en menor proporción invirtieron, siendo en su orden: Aquitania (0.32%), Chiquinquirá (0.44%), Tibasosa (0.47%), Boavita (0.48%), Sogamoso (0.62%) y Chivata (0.84%). En otras palabras estos municipios invirtieron muy poco de sus recursos en proyectos ambientales.

Corresponden a Calificación o Índice de Inversión Ambiental Media Baja, el mayor número de municipios de los analizados, encontrándose sus Índices de Inversión en el intervalo del 8.1 al 16%, hallándose en éste rango 51 municipios que corresponden al 45.13% 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 10,22%.

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 clasificaron 28 municipios, representando el 24.78% de los incluidos en el presente estudio.

Por último, con calificativo de Alta Inversión Ambiental, encontramos 3 municipios que representan el 2.65% de los analizados, lo que significa que tales municipios invirtieron de sus presupuestos totales del año 2006, un porcentaje mayor al 24% en proyectos relativos al medio ambiente y los recursos naturales. En su orden son los municipios de La Victoria (29.85%), San José de Pare (28.16%) y Paya (24.50%), municipios que le

han dado gran relevancia e importancia a proyectos de inversión ambiental frente a los demás rubros presupuestales.

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 2006.

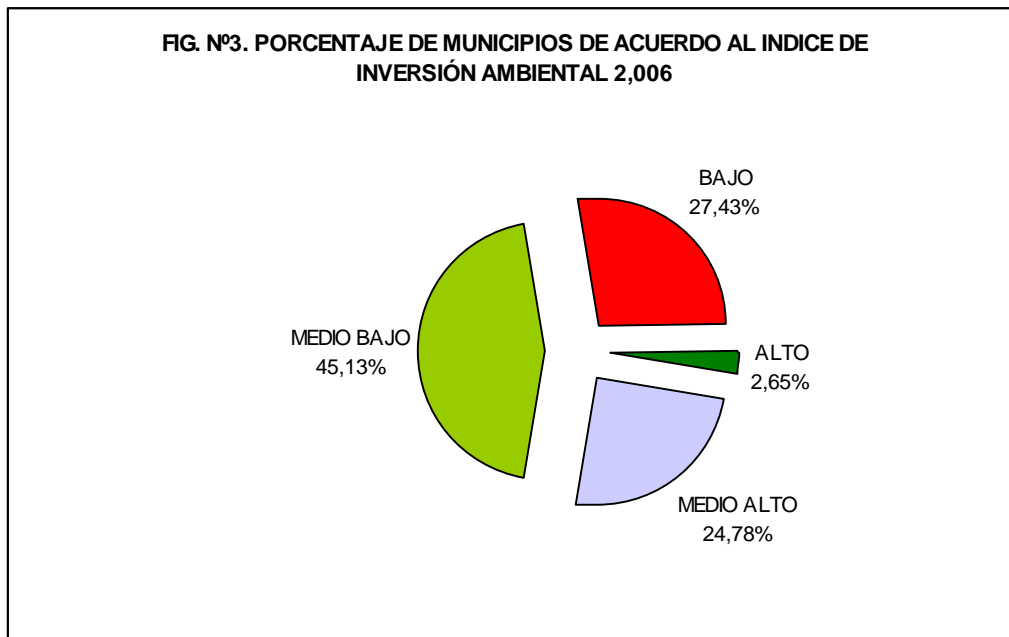


TABLA N° 1 . INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA Y EJECUTADA POR MUNICIPIOS AÑO 2006 (En miles de pesos)

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	%				
Almeida	316.613	316.481	99,96%	28.955	22.186	76,62%	11.510	11.258	97,81%	69.000	25.500	36,96%	426.078	375.425	88,11%	Eficiente	2.757.080	13,62%	Medio Bajo
Aquitania	0	0		35.000	20.000	57,14%	7.000	440	6,29%	0	0	0,00%	42.000	20.440	48,67%	Deficiente	6.457.122	0,32%	Bajo
Arcabuco	243.856	225.209	92,35%	12.343	12.329	99,89%	4.880	4.840	99,18%	0	0	0,00%	261.079	242.378	92,84%	Eficiente	3.318.000	7,30%	Bajo
Belen	446.459	375.694	84,15%	10.000	9.942	99,42%	14.400	14.377	99,84%	0	0	0,00%	470.859	400.013	84,95%	Eficiente	2.630.017	15,21%	Medio Bajo
Berbeo	417.433	412.208	98,75%	16.059	15.334	95,49%	22.500	21.872	97,21%	58.500	58.500	100,00%	514.492	507.914	98,72%	Eficiente	3.944.628	12,88%	Medio Bajo
Betetiva	164.933	303.900	184,26%	82.140	82.134	99,99%	0	0	0,00%	37.000	37.000	100,00%	284.073	423.034	148,92%	Altamente Eficiente	2.740.386	15,44%	Medio Bajo
Boavita	0	0		15.752	15.730	99,86%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	15.752	15.730	99,86%	Eficiente	3.262.779	0,48%	Bajo
Boyacá	854.241	552.958	64,73%	218.905	1.360	0,62%	6.000	4.896	81,60%	0	0	0,00%	1.079.146	559.214	51,82%	Deficiente	3.742.002	14,94%	Medio Bajo
Briceno	581.488	554.438	95,35%	45.849	43.878	95,70%	40.000	39.998	100,00%	53.000	20.000	37,74%	720.337	658.314	91,39%	Eficiente	2.809.961	23,43%	Medio Alto
Buenavista	433.181	209.817	48,44%	86.077	74.348	86,37%	47.113	29.813	63,28%	571.461	0	0,00%	1.137.832	313.978	27,59%	Deficiente	3.261.485	9,63%	Medio Bajo
Busbanza																			
Caldas	333.659	257.513	77,18%	57.858	47.425	81,97%	64.466	59.489	92,28%	76.102	28.785	37,82%	532.085	393.212	73,90%	Eficiente	2.214.329	17,76%	Medio Alto
Campo	12.000	12.000	100,00%	44.500	44.500	100,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	56.500	56.500	100,00%	Altamente Eficiente	3.155.507	1,79%	Bajo
Cerínza	281.367	274.993	97,73%	14.000	11.945	85,32%	6.500	5.485	84,38%	0	0	0,00%	301.867	292.423	96,87%	Eficiente	1.725.450	16,95%	Medio Alto
Ciénega	245.603	233.909	95,24%	10.000	9.982	99,82%	26.394	17.102	64,80%	102.000	27.211	26,68%	383.997	288.204	75,05%	Eficiente	2.400.062	12,01%	Medio Bajo
Combita	198.765	162.139	81,57%	414.534	356.860	86,09%	3.000	2.959	98,63%	0	0	0,00%	616.299	521.958	84,69%	Eficiente	4.674.196	11,17%	Medio Bajo
Coper																			
Corrales	135.201	90.363	66,84%	10.000	3.353	33,53%	20.000	19.542	97,71%	39.513	35.000	0,00%	204.714	148.258	72,42%	Eficiente	1.715.473	8,64%	Medio Bajo
Covarachía	249.817	197.880	79,13%	81.962	40.763	49,73%	22.000	22.000	100,00%	80.000	2.300	2,88%	433.779	262.743	60,57%	Deficiente	2.291.526	11,47%	Medio Bajo
Cubará	114.535	11.443	9,99%	63.900	58.857	92,11%	40.000	39.080	97,70%	0	0	0,00%	218.435	109.380	50,07%	Deficiente	4.584.198	2,39%	Bajo
Cucaita	372.223	360.882	96,95%	12.610	12.151	96,36%	638	638	100,00%	0	0	0,00%	385.471	373.671	96,94%	Eficiente	2.874.870	13,00%	Medio Bajo
Cuitiva	93.805	93.711	99,90%	6.995	6.995	100,00%	500	500	100,00%	0	0	0,00%	101.300	101.206	99,91%	Eficiente	1.382.818	7,32%	Bajo
Chinavita	203.782	188.496	92,50%	14.916	13.195	88,46%	21.005	20.995	99,95%	9.921	8.200	0,00%	249.624	230.886	92,49%	Eficiente	2.270.927	10,17%	Medio Bajo
Chiquiza	248.650	243.488	97,92%	10.400	0	0,00%	222.500	122.481	55,05%	0	0	0,00%	481.550	365.969	76,00%	Eficiente	2.792.850	13,10%	Medio Bajo
Chiscas	0	0	0,00%	43.600	43.599	100,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	43.600	43.599	100,00%	Altamente Eficiente	3.567.161	1,22%	Bajo
Chita	366.642	267.460	72,95%	20.000	9.999	50,00%	29.000	28.998	99,99%	54.591	20.000	0,00%	470.233	326.457	69,42%	Deficiente	4.525.482	7,21%	Bajo
Chitaraque	273.968	270.591	98,77%	9.500	0	0,00%	2.000	0	0,00%	0	0	0,00%	285.468	270.591	94,79%	Eficiente	3.610.761	7,49%	Bajo
Chivata	1.000	626	62,60%	15.116	15.116	100,00%	0	0	0,00%	7.000	0	0,00%	23.116	15.742	68,10%	Deficiente	1.876.089	0,84%	Bajo
Chivor	429.574	297.737	69,31%	5.000	1.361	27,22%	22.400	22.058	98,47%	34.500	0	0,00%	491.474	321.156	65,35%	Deficiente	2.259.464	14,21%	Medio Bajo
El Cocuy	286.515	286.515	100,00%	11.261	11.261	100,00%	2.990	2.990	100,00%	730	730	100,00%	301.496	301.496	100,00%	Altamente Eficiente	3.429.602	8,79%	Medio Bajo
El Espino	0	0	0,00%	69.978	62.850	89,81%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	69.978	62.850	89,81%	Eficiente	4.131.378	1,52%	Bajo
Firavitoba	544.077	419.344	77,07%	0	0	0,00%	16.500	2.145	13,00%	10.000	8.000	80,00%	570.577	429.489	75,27%	Eficiente	2.560.264	16,78%	Medio Alto
Floresta	281.273	281.273	100,00%	81.240	81.240	100,00%	8.678	8.678	100,00%	13.400	13.400	0,00%	384.591	384.591	100,00%	Altamente Eficiente	2.249.588	17,10%	Medio Alto
Gachantiva	362.449	344.730	95,11%	10.000	9.384	93,84%	1.901	1.200	63,12%	7.000	600	8,57%	381.350	355.914	93,33%	Eficiente	2.307.652	15,42%	Medio Bajo
Gameza	232.333	231.084	99,46%	16.587	16.587	100,00%	1.000	1.000	100,00%	47.164	38.508	81,65%	297.084	287.179	96,67%	Eficiente	2.574.139	11,16%	Medio Bajo
Garagoa	435.104	426.345	97,99%	31.000	11.299	36,45%	32.780	27.321	83,35%	55.608	53.011	95,33%	554.492	517.976	93,41%	Eficiente	4.223.415	12,26%	Medio Bajo
Guacamayas	395.591	395.373	99,94%	59.000	53.242	90,24%	8.000	7.880	98,50%	0	0	0,00%	462.591	456.495	98,68%	Eficiente	11.949.090	3,82%	Bajo
Guateque	1.052.290	987.306	93,82%	19.822	1.360	6,86%	2.776	2.346	84,51%	0	0	0,00%	1.074.888	991.012	92,20%	Eficiente	4.708.667	21,05%	Medio Alto
Guayata	371.517	344.928	92,84%	39.368	28.461	72,29%	2.040	2.040	100,00%	28.360	23.725	83,66%	441.285	399.154	90,45%	Eficiente	2.478.218	16,11%	Medio Bajo
Guicán	268.342	263.466	98,18%	16.000	15.999	99,99%	11.267	11.162	99,07%	0	0	0,00%	295.609	290.627	98,31%	Eficiente	3.393.633	8,56%	Medio Bajo
Iza	205.553	189.748	92,31%	14.490	7.800	53,83%	4.500	3.000	66,67%	8.000	0	0,00%	232.543	200.548	86,24%	Eficiente	1.675.014	11,97%	Medio Bajo
Jenesano	757.032	679.723	89,79%	7.000	6.950	99,29%	3.000	2.860	95,33%	0	0	0,00%	767.032	689.533	89,90%	Eficiente	4.387.305	15,72%	Medio Bajo

CONTINUACIÓN TABLA N° 1

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	INDICE INVERSIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN POR INDICE DE INVERSIÓN	
	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%INVERSIÓN	PRESUPUESTADA	EJECUTADA	%					EJECUTADO
Jerico	600.486	456.522	76,03%	10.529	8.085	76,79%	11.587	11.587	100,00%	42.084	550	1,31%	664.686	476.744	71,72%	2.528.849	18,85%	Medio Alto		
La Capilla	63.808	60.955	95,53%	261.286	261.025	99,90%	90.331	84.928	94,02%	27.000	4.595	17,02%	442.425	411.503	93,01%	2.184.426	18,84%	Medio Alto		
La Uvita	284.522	261.456	91,89%	117.941	106.596	90,38%	1.000	1.000	100,00%	21.332	21.332	100,00%	424.795	390.384	91,90%	2.371.974	16,46%	Medio Alto		
La Victoria	966.103	894.105	92,55%	20.454	19.518	95,42%	24.500	23.916	97,62%	0	0	0,00%	1.011.057	937.539	92,73%	3.140.613	29,85%	Alto		
Labranza Gran	90.271	83.243	92,21%	16.892	16.892	100,00%	22.890	22.890	100,00%	21.893	16.000	73,08%	151.946	139.025	91,50%	3.284.497	4,23%	Bajo		
Macanal	1.104.513	925.126	83,76%	101.805	84.718	83,22%	70.483	70.079	99,42%	68.000	0	0,00%	1.344.807	1.079.923	80,30%	4.608.972	23,43%	Medio Alto		
Maripí	680.280	672.836	98,91%	80.061	55.000	68,70%	4.000	3.998	99,95%	10.000	1.220	12,20%	774.341	733.054	94,67%	4.202.699	17,44%	Medio Alto		
Miraflores	281.827	244.899	86,90%	239.203	233.271	97,52%	2.859	0	0,00%	64.626	26.234	40,59%	588.515	504.404	85,71%	4.968.830	10,15%	Medio Bajo		
Mongua	397.438	327.279	82,35%	12.000	12.000	100,00%	8.000	1.165	14,56%	0	0	0,00%	417.438	340.444	81,56%	2.259.232	15,07%	Medio Bajo		
Monguí	138.233	85.032	61,51%	15.000	15.000	100,00%	500	0	0,00%	2.500	0	0,00%	156.233	100.032	64,03%	1.227.470	8,15%	Medio Bajo		
Monquirá	448.142	367.232	81,95%	341.437	320.388	93,84%	15.000	7.813	52,09%	20.000	0	0,00%	824.579	695.433	84,34%	4.152.760	16,75%	Medio Alto		
Motavita	135.674	83.162	61,30%	74.202	25.599	34,50%	1.000	0	0,00%	55.672	0	0,00%	266.548	108.761	40,80%	1.787.114	6,09%	Bajo		
Muzó	677.745	607.342	89,61%	88.783	37.717	42,48%	180.412	180.140	99,85%	0	0	0,00%	946.940	825.199	87,14%	5.034.457	16,39%	Medio Alto		
Nobsa	531.708	395.685	74,42%	55.000	44.897	81,63%	15.000	14.525	96,83%	0	0	0,00%	601.708	455.107	75,64%	10.347.982	4,40%	Bajo		
Nuevo Colón	496.770	340.167	68,48%	125.356	27.059	21,59%	12.701	7.969	62,74%	120.000	70.500	58,75%	754.827	445.695	59,05%	3.002.482	14,84%	Medio Bajo		
Oicatá	397.476	232.618	58,52%	55.403	23.065	41,63%	1.000	600	60,00%	0	0	0,00%	453.879	256.283	56,47%	1.896.991	13,51%	Medio Bajo		
Otanche	1.267.401	1.055.201	83,26%	70.700	44.568	63,04%	105.310	91.916	87,28%	32.230	0	0,00%	1.475.641	1.191.685	80,76%	6.382.596	18,67%	Medio Alto		
Pachavita	222.521	222.183	99,85%	37.734	20.392	54,04%	44.540	44.540	100,00%	101.613	13.090	12,88%	406.408	300.205	73,87%	2.048.891	14,65%	Medio Bajo		
Páez	203.806	191.701	94,15%	44.224	35.562	80,41%	17.859	17.859	100,00%	60.527	0	0,00%	326.216	245.122	75,14%	2.317.432	10,58%	Medio Bajo		
Paipa	759.422	711.644	93,71%	159.000	159.000	100,00%	50.757	426.957	841,18%	405.000	405.000	100,00%	1.374.179	1.702.601	123,90%	20.536.480	8,29%	Medio Bajo		
Pajarito																				
Panqueba	115.367	113.580	98,45%	99.000	98.923	99,92%	10.000	9.998	99,98%	47.910	33.500	69,92%	272.277	256.001	94,02%	2.048.151	12,50%	Medio Bajo		
Pauna	725.977	667.759	91,98%	23.000	5.000	21,74%	24.000	21.980	91,58%	0	0	0,00%	772.977	694.739	89,88%	3.579.897	19,41%	Medio Alto		
Paya	728.312	658.500	90,41%	49.000	49.000	100,00%	29.600	1.000	3,38%	38.000	38.000	100,00%	844.912	746.500	88,35%	3.046.872	24,50%	Alto		
Paz de Rio	299.832	195.750	65,29%	35.000	34.996	99,99%	6.000	2.026	33,77%	20.000	0	0,00%	360.832	232.772	64,51%	2.131.374	10,92%	Medio Bajo		
Pesca	419.561	324.930	77,45%	140.000	135.331	96,67%	10.439	10.432	99,93%	18.720	7.280	38,89%	588.720	477.973	81,19%	5.765.018	8,29%	Medio Bajo		
Pisba	756.912	480.022	63,42%	25.003	12.465	49,85%	1.500	0	0,00%	60.000	0	0,00%	843.415	492.487	58,39%	3.258.751	15,11%	Medio Bajo		
Quípama	861.700	828.010	96,09%	17.275	17.268	99,96%	28.543	27.460	96,21%	185.300	0	0,00%	1.092.818	872.738	79,86%	5.042.329	17,31%	Medio Alto		
Ramiriquí	1.125.946	727.775	64,64%	244.817	130.815	53,43%	97.013	14.271	14,71%	0	0	0,00%	1.467.776	872.861	59,47%	5.361.334	16,28%	Medio Alto		
Ráquira	688.302	659.192	95,77%	20.000	17.000	85,00%	70.800	15.800	22,32%	52.000	52.000	100,00%	831.102	743.992	89,52%	4.412.232	16,86%	Medio Alto		
Rondón																				
Saboyá	534.366	268.993	50,34%	18.000	17.916	99,53%	30.500	30.007	98,38%	84.000	83.860	99,83%	666.866	400.776	60,10%	4.919.137	8,15%	Medio Bajo		
Sáchica	1.675.976	392.659	23,43%	40.000	2.600	6,50%	35.266	363	1,03%	0	0	0,00%	1.751.242	395.622	22,59%	2.522.750	15,68%	Medio Bajo		
Samacá	775.744	1.182.724	152,46%	19.000	15.506	81,61%	18.204	18.203	99,99%	63.682	61.808	97,06%	876.630	1.278.241	145,81%	6.725.835	19,00%	Medio Alto		
San Eduardo	634.369	503.338	79,34%	108.965	94.768	86,97%	108.838	83.667	76,87%	85.000	0	0,00%	937.172	681.773	72,75%	3.147.295	21,66%	Medio Alto		
San Jose de P	307.575	307.575	100,00%	227.500	227.500	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	535.075	535.075	100,00%	1.899.995	28,16%	Alto		
San Luis de G	580.805	429.385	73,93%	1.000	990	99,00%	59.712	40.291	67,48%	55.600	0	0,00%	697.117	470.666	67,52%	3.555.646	13,24%	Medio Bajo		
San Mateo	126.203	61.160	48,46%	138.536	97.233	70,19%	5.000	4.080	81,60%	36.544	0	0,00%	306.283	162.473	53,05%	2.189.751	7,42%	Bajo		
San Miguel	347.669	346.630	99,70%	11.966	9.573	80,00%	277.739	259.813	93,47%	39.000	0	0,00%	676.374	615.816	91,05%	3.038.624	20,27%	Medio Alto		
San Pablo Bor	399.220	210.220	52,66%	10.000	2.500	25,00%	63.000	63.000	100,00%	0	0	0,00%	472.220	275.720	58,39%	4.237.946	6,51%	Bajo		
Santamaría	594.000	573.000	96,46%	114.000	107.900	94,65%	21.400	21.390	99,95%	36.800	36.800	100,00%	766.200	739.090	96,46%	4.725.384	15,64%	Medio Bajo		

CONTINUACIÓN TABLA Nº 1

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		INDICE INVERSIÓN AMBIENTAL	CALIFICACIÓN POR INDICE DE INVERSIÓN
	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% INVERSIÓN	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% INVERSIÓN	PRESUPUESTADA	EJECUTADA	%		TOTAL	INVERSIÓN		
																	EJECUTADO	AMBIENTAL		
Santa Sofía																				
Santana	42.960	40.360	93,95%	4.947	4.947	100,00%	1.950	1.950	100,00%	18.100	18.100	100,00%	67.957	65.357	96,17%	Eficiente	4.376.865	1,49%	Bajo	
Santa Rosa	303.531	227.978	75,01%	1.393	1.393	100,00%	3.700	2.806	75,84%	53.867	0	0,00%	362.891	232.177	63,98%	Deficiente	3.432.174	6,76%	Bajo	
Sativanorte	257.284	227.854	88,56%	27.000	26.988	99,96%	28.555	28.419	99,52%	40.000	0	0,00%	352.839	283.261	80,28%	Eficiente	2.349.837	12,05%	Medio Bajo	
Sativasur																				
Siachoque	46.433	46.422	99,98%	25.020	18.500	73,94%	333.957	333.957	100,00%	0	0	0,00%	405.410	398.879	98,39%	Eficiente	3.225.560	12,37%	Medio Bajo	
Soatá	310.637	307.425	98,97%	33.081	33.081	100,00%	4.811	4.795	99,67%	46.668	46.668	0,00%	395.197	391.969	99,18%	Eficiente	5.624.589	6,97%	Bajo	
Socotá	557.894	556.380	99,73%	30.000	29.999	100,00%	22.000	22.000	100,00%	40.000	0	0,00%	649.884	608.379	93,61%	Eficiente	5.117.261	11,89%	Medio Bajo	
Socha	107.887	107.887	100,00%	33.100	33.100	100,00%	22.792	22.792	100,00%	37.829	37.829	0,00%	201.608	201.608	100,00%	Altamente Eficiente	3.120.301	6,46%	Bajo	
Somondoco	277.044	234.711	84,72%	169.754	169.733	99,99%	3.300	3.300	100,00%	0	0	0,00%	450.098	407.744	90,59%	Eficiente	2.519.219	16,19%	Medio Alto	
Sora	259.905	180.737	69,54%	54.220	54.220	100,00%	5.967	5.967	100,00%	0	0	0,00%	320.092	240.924	75,27%	Eficiente	2.097.888	11,48%	Medio Bajo	
Soracá	344.578	206.366	59,89%	35.600	35.600	100,00%	9.400	8.400	89,36%	50.064	25.000	49,95%	439.632	275.366	62,64%	Deficiente	3.255.776	8,46%	Medio Bajo	
Sotaquirá	473.561	464.104	98,00%	18.195	18.195	100,00%	95	95	100,00%	0	0	0,00%	491.851	482.394	98,08%	Eficiente	3.182.906	15,16%	Medio Bajo	
Susacón	279.451	172.398	61,69%	63.000	48.654	77,23%	2.116	1.294	61,15%	42.202	0	0,00%	386.789	222.346	57,49%	Deficiente	3.490.372	6,37%	Bajo	
Sutamarchán	635.690	598.255	94,11%	15.000	14.999	99,99%	45.000	43.574	96,83%	43.241	7.336	16,97%	738.931	664.164	89,88%	Eficiente	3.587.495	18,51%	Medio Alto	
Sutatenza	183.900	135.900	73,90%	46.000	45.900	99,78%	7.000	6.800	97,14%	17.000	17.000	100,00%	253.900	205.600	80,98%	Eficiente	2.365.393	8,69%	Medio Bajo	
Tasco	124.000	123.864	99,89%	14.000	14.000	100,00%	53.559	53.534	99,95%	22.000	0	0,00%	213.559	191.398	89,62%	Eficiente	2.572.093	7,44%	Bajo	
Tenza	340.680	283.744	83,29%	15.608	10.145	65,00%	2.834	2.834	100,00%	0	0	0,00%	359.122	296.723	82,62%	Eficiente	2.308.636	12,85%	Medio Bajo	
Tibaná	446.686	403.195	90,26%	21.325	18.339	86,00%	49.547	46.334	93,52%	44.634	36.550	81,89%	562.192	504.418	89,72%	Eficiente	4.522.176	11,15%	Medio Bajo	
Tibasosa	1.289.653	0	0,00%	22.000	22.000	100,00%	7.900	3.900	49,37%	0	0	0,00%	1.319.553	25.900	1,96%	Estandado	5.539.398	0,47%	Bajo	
Tinjacá	111.178	111.178	100,00%	30.000	28.500	95,00%	5.000	3.000	60,00%	30.000	30.000	0,00%	176.178	172.678	98,01%	Eficiente	1.664.353	10,38%	Medio Bajo	
Tipacoque	312.850	184.019	58,82%	57.386	51.208	89,23%	7.000	4.447	63,53%	25.000	0	0,00%	402.236	239.674	59,59%	Deficiente	2.016.809	11,88%	Medio Bajo	
Toca	595.777	471.959	79,22%	234.443	324.696	138,50%	100.000	0	0,00%	31.000	31.000	0,00%	961.220	827.655	86,10%	Eficiente	4.088.566	20,24%	Medio Alto	
Togui																				
Tópaga																				
Tota	461.701	460.660	99,77%	89.426	89.247	99,80%	5.000	4.242	84,84%	0	0	0,00%	556.127	554.149	99,64%	Eficiente	2.693.065	20,58%	Medio Alto	
Turmequé	495.826	215.976	43,56%	66.969	26.782	39,99%	0	0	0,00%	104.521	0	0,00%	667.316	242.758	36,38%	Deficiente	3.510.409	6,92%	Bajo	
Tunungúa																				
Tuta	29.383	29.383	100,00%	43.896	43.896	100,00%	37.792	37.792	100,00%	64.000	64.000	100,00%	175.071	175.071	100,00%	Altamente Eficiente	5.037.176	3,48%	Bajo	
Tutazá	184.512	139.366	75,53%	61.000	39.430	64,64%	1.500	500	33,33%	0	0	0,00%	247.012	179.296	72,59%	Eficiente	1.750.805	10,24%	Medio Bajo	
Umbita	240.112	218.718	91,09%	100.932	53.305	52,81%	8.142	8.140	99,98%	640	0	0,00%	349.826	280.163	80,09%	Eficiente	4.687.544	5,98%	Bajo	
V/quemada	1.393.843	441.340	31,66%	16.634	16.634	100,00%	23.225	20.955	90,23%	25.000	24.850	99,40%	1.458.702	503.779	34,54%	Deficiente	5.817.410	8,66%	Medio Bajo	
Villa de Leyva	883.398	847.152	95,90%	84.160	57.485	68,30%	119.387	59.289	49,66%	0	0	0,00%	1.086.945	963.926	88,68%	Eficiente	5.092.170	18,93%	Medio Alto	
Viracachá	443.627	443.627	100,00%	6.873	4.175	60,74%	4.499	4.499	100,00%	36.470	36.270	0,00%	491.469	488.571	99,41%	Eficiente	2.275.548	21,47%	Medio Alto	
Zetaquirá	238.005	151.077	63,48%	20.580	20.319	98,73%	18.000	16.999	94,44%	30.000	0	0,00%	306.585	188.395	61,45%	Deficiente	3.372.382	5,59%	Bajo	
Duitama	4.097.494	3.807.093	92,91%	300.091	225.867	75,27%	183.610	116.374	63,38%	103.355	29.275	0,00%	4.684.550	4.178.609	89,20%	Eficiente	55.846.705	7,48%	Bajo	
Chiquira	0	0	0,00%	17.000	0	0,00%	0	0	0,00%	133.791	56.000	41,86%	150.791	56.000	37,14%	Deficiente	12.610.088	0,44%	Bajo	
Puerto Boy.	13.990.568	7.823.552	55,92%	210.000	69.959	33,31%	82.472	73.879	89,58%	63.000	70.000	0,00%	14.346.040	8.037.390	56,03%	Deficiente	43.948.245	18,29%	Medio Alto	
Sogamoso	0	0	0,00%	347.314	273.643	78,79%	145.125	0	0,00%	114.385	114.385	100,00%	606.824	388.028	63,94%	Deficiente	62.280.628	0,62%	Bajo	
TOTAL\$	63.417.091	47.575.841	75,02%	7.346.736	5.832.350	79,39%	3.651.762	3.139.773	85,98%	4.454.640	1.916.502	43,02%	78.870.229	58.464.466	74,13%	Eficiente	572.185.498	10,22%	Medio Bajo	

1.1.3.- INVERSION MUNICIPAL POR SECTORES.

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
- Medio Ambiente
- Prevención y Atención de Desastres – Otros
- Adquisición de Áreas Estratégicas para Conservación Hídrica

Continuamente se destinan considerables recursos a 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, no sólo por los municipios sino por el Departamento e indirectamente por las Corporaciones Autónomas Regionales.

En el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, que comprende programas de Agua Potable, Alcantarillados, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, los municipios boyacenses ejecutaron Veintidos mil setecientos noventa y ocho millones doscientos sesenta mil pesos (\$22.798.260.000), Diez y ocho mil seiscientos cuarenta y nueve millones trescientos veinti ocho mil pesos (\$18.649.328.000), y Seis mil ciento veinti ocho millones doscientos cincuenta y tres mil pesos (\$6.128.253.000) respectivamente, para un total invertido en el sector equivalente a la suma de Cuarenta y siete mil quinientos setenta y cinco millones ochocientos cuarenta y un mil pesos (\$47.575.841.000), 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 aguas potables y residuales; 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 y disposición final de basuras.

El sector ambiental de mayor demanda de inversión por parte de los municipios continua siendo el de Agua Potable y Saneamiento Básico, alcanzando en la vigencia 2006 la suma de Cuarenta y siete mil quinientos setenta y cinco millones ochocientos cuarenta y un mil pesos (\$47.575.841.000), cifra que representa el 81.38% del total de las inversiones ejecutadas por los municipios en proyectos de tipo ambiental; así mismo

esa suma equivale al 8.31% del Presupuesto Total Ejecutado por los 113 municipios estudiados, siendo ese presupuesto total la suma de Quinientos setenta y dos mil ciento ochenta y cinco millones cuatrocientos noventa y ocho mil pesos (\$572.185.498.000), es decir, que del total de los presupuestos de los 113 municipios del estudio, el 8.31% se ejecutó en programas de Agua Potable, Alcantarillados, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos.

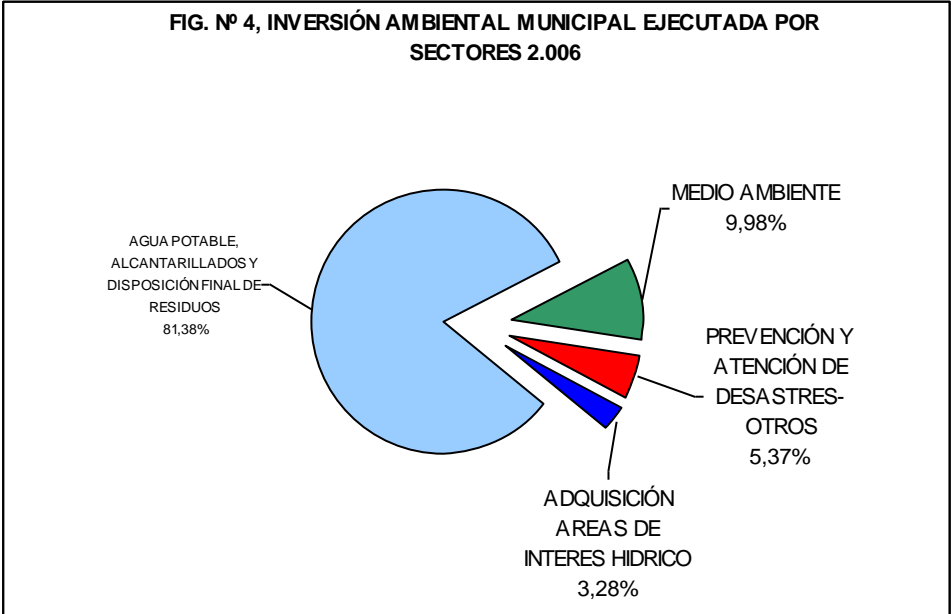
Del total de la inversión ambiental ejecutada por los 113 municipios, (\$58.464.466.000), Cinco mil ochocientos treinta y dos millones trescientos cincuenta mil pesos (\$5.832.350.000) correspondieron al sector que denominamos Medio Ambiente, sector que incluye protección de recursos naturales, actividades de reforestación, manejo integral de cuencas y microcuencas, recuperación de suelos e inversiones en control de procesos erosivos, entre otros. Este sector demandó el 9.9% del total de la inversión ambiental de los 113 municipios de nuestro estudio; y el 1,02% del total de los presupuestos ejecutados de los mismos municipios.

Para el sector ambiental denominado Prevención y Atención de Desastres, Mataderos y Plazas de Mercado, se dedicaron Tres mil ciento treinta y nueve millones setecientos setenta y tres mil pesos (\$3.139.773.000), siendo éste valor el 5.37% del total de la inversión ambiental ejecutada por los 113 municipios. Esta misma cifra representa el 0.55% 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.

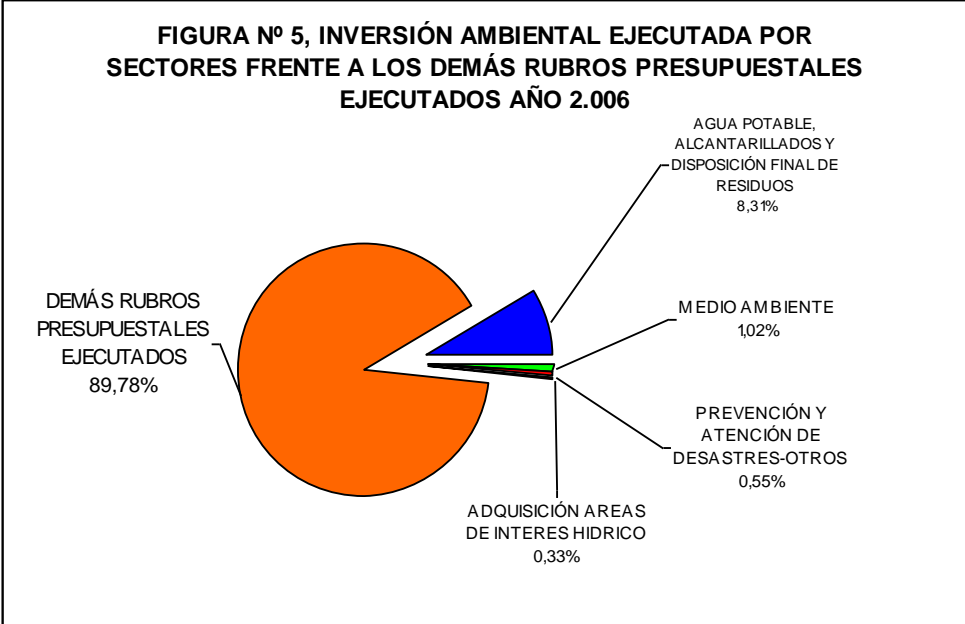
Los municipios boyacenses invirtieron durante el año 2.006 en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, que establece la obligación de destinar recursos presupuestales para la compra de predios en microcuencas que abastecen acueductos, Mil novecientos diez y seis millones quinientos dos mil pesos (\$1.916.502.000) en adquisición de predios de interés hídrico, correspondiendo ésta cifra al 3,28% del total del gasto ambiental de los municipios, y el 0.33% 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 2006.

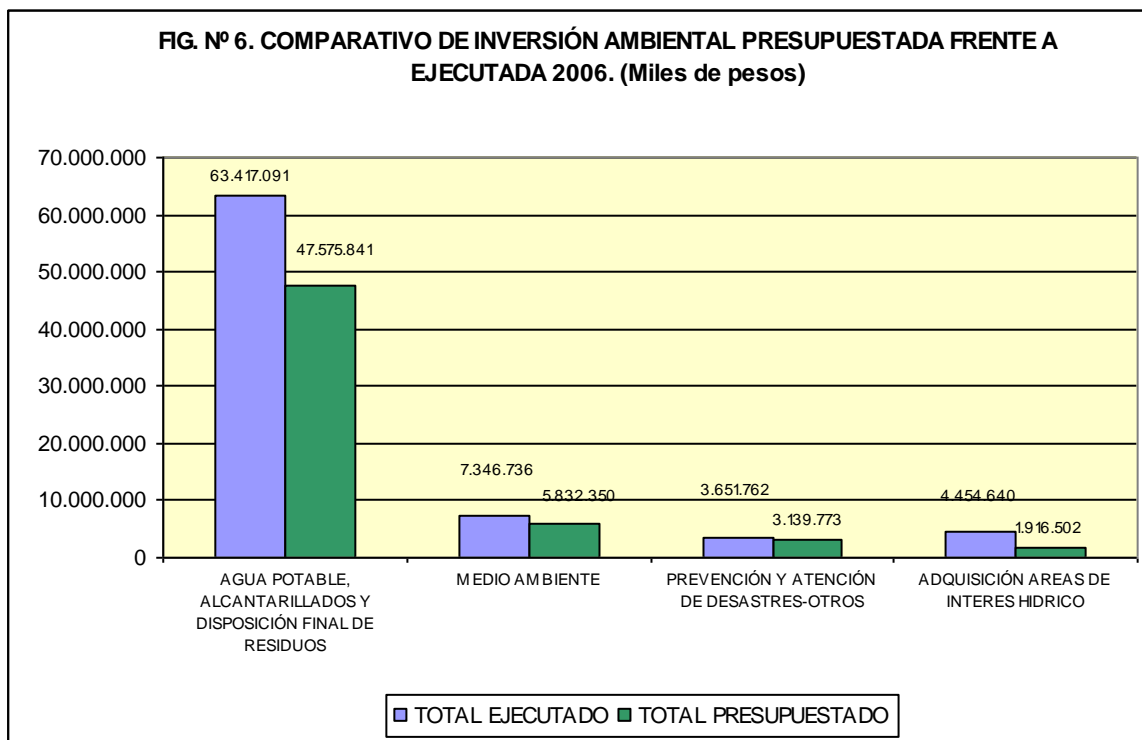
Como corolario de lo anterior, se obtuvo que se continúa dando prioridad dentro de la inversión ambiental de los municipios del Departamento, a programas y proyectos de suministro de agua potable y saneamiento básico, ya que éste sector demandó, la gran mayoría del presupuesto ejecutado por los municipios en el área medioambiental.



En la Figura Nº 5 se presenta en forma grafica, 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 10.22% del total de los presupuestos ejecutados por los 113 municipios analizados, para programas que tienen que ver con asuntos de orden ambiental.



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, coligiéndose que la calificación de acuerdo al nivel de ejecución en tres de los cuatro sectores es Eficiente, siendo únicamente calificado el Sector Adquisición de Areas Estratégicas como Deficiente, ya que el total presupuestado por los municipios analizados fue la suma de Cuatro mil cuatrocientos cincuenta y seis millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$4.456.640.000), y solo ejecutaron Mil novecientos diez y seis millones quinientos dos mil pesos (\$1.916.502.000), es decir, sólo se ejecuto el 43% de lo inicialmente presupuestado, significando esto que 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.



1.1.4.- INVERSION MUNICIPAL POR PROGRAMAS

Para éste análisis, como ya se indicara antes, se estipularon once (11) programas de inversión ambiental a saber: Acueductos, Alcantarillados, Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos, Reforestaciones, Manejo de Cuencas, Protección de Recursos Naturales, Recuperación de Suelos, Prevención y Atención de Desastres, Mataderos, Plazas de Mercado, y Adquisición de Areas Estratégicas para Conservación Hídrica, siendo éstos los campos de orden ambiental de mayor representación en el contexto presupuestal de los municipios.

En la Tabla No. 2. Inversión Ambiental Municipal por Programas, se presentan detalladamente las cifras tanto presupuestadas como ejecutadas por los 113 municipios que rindieron información por intermedio de la Ficha Técnica Ambiental, en cada uno de los anteriormente citados programas de inversión ambiental.

TABLA N° 2. INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL POR PROGRAMAS (miles de pesos).

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO CONCEPTO	Almeida		Aquitania		Arcabuco	
	1		2		3	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
Suministro de Agua Potable	260.056	259.936	0	0	124.674	116.832
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	38.637	38.625	0	0	69.000	69.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	17.920	17.920	0	0	50.182	39.377
Programa de Reforestación	24.000	19.141	20.000	20.000	12.343	12.329
Manejo de cuencas	4.955	3.045	15.000	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	8.500	8.264	7.000	440	4.880	4.840
Mataderos	10	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	3.000	2.994	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	69.000	25.500	0	0	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	426.078	375.425	42.000	20.440	261.079	242.378
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	5.731	5.712	0	0	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO CONCEPTO	Belen		Berbeo		Beteitiva	
	4		5		6	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
Suministro de Agua Potable	351.337	280.945	315.843	311.189	30.075	171.126
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	35.000	34.995	79.907	79.907	126.625	124.541
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	60.122	59.754	21.683	21.112	8.233	8.233
Programa de Reforestación	10.000	9.942	16.059	15.334	42.140	42.140
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	40.000	39.994
Prevención y Atención de Desastres	0	0	7.000	6.376	0	0
Mataderos	13.000	12.977	15.500	15.496	0	0
Plazas de Mercado	1.400	1.400	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	58.500	58.500	37.000	37.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	470.859	400.013	514.492	507.914	284.073	423.034
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	25.000	24.418	9.431	9.728	4.500	3.420

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Boavita		Boyacá		Briceño	
	7		8		9	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	464.340	411.009	132.561	115.786
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	346.252	98.674	417.927	407.891
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0	43.649	43.275	31.000	30.761
Programa de Reforestación	0	0	25.000	1.360	45.849	43.878
Manejo de cuencas	15.752	15.730	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	193.905	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	0	0	5.000	4.896	12.000	12.000
Mataderos	0	0	1.000	0	13.000	13.000
Plazas de Mercado	0	0	0	0	15.000	14.998
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	0	0	53.000	20.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	15.752	15.730	1.079.146	559.214	720.337	658.314
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	22.151	20.649	8.776	8.776

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Buenavista		Busbanza		Caldas	
	10		11		12	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	298.807	160.704			206.520	173.145
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	124.454	41.323			122.305	79.534
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	9.920	7.790			4.834	4.834
Programa de Reforestación	86.077	74.348			48.858	38.430
Manejo de cuencas	0	0			0	0
Protección de recursos naturales	0	0			9.000	8.995
Recuperación de suelos	0	0			0	0
Prevención y Atención de Desastres	5.000	5.000			60.834	55.857
Mataderos	0	0			0	0
Plazas de Mercado	42.113	24.813			3.632	3.632
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	571.461	0			76.102	28.785
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	1.137.832	313.978			532.085	393.212
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	9.600	9.570			61.500	8.470

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Campohermoso		Cerinza		Ciénega	
	13		14		15	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	121.599	121.590	120.720	118.902
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	12.000	12.000	119.245	112.967	25.873	25.740
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0	40.523	40.436	99.010	89.267
Programa de Reforestación	0	0	0	0	10.000	9.982
Manejo de cuencas	0	0	9.000	8.945	0	0
Protección de recursos naturales	44.500	44.500	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	5.000	3.000	0	0
Prevención y Atención de Desastres	0	0	1.000	0	4.500	2.604
Mataderos	0	0	5.500	5.485	14.500	14.498
Plazas de Mercado	0	0	0	0	7.394	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	0	0	102.000	27.211
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	56.500	56.500	301.867	292.423	383.997	288.204
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	0	0	15.000	13.564

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Combita		Coper		Corrales	
	16		17		18	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0			0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	198.765	162.139			95.000	59.249
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0			40.201	31.114
Programa de Reforestación	414.534	356.860			10.000	3.353
Manejo de cuencas	0	0			0	0
Protección de recursos naturales	0	0			0	0
Recuperación de suelos	0	0			0	0
Prevención y Atención de Desastres	3.000	2.959			20.000	19.542
Mataderos	0	0			0	0
Plazas de Mercado	0	0			0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0			39.513	35.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	616.299	521.958			204.714	148.258
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	46.651	46.651			5.700	4.436

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Covarachia		Cubará		Cucaita	
	19		20		21	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	138.817	136.400	0	0	323.747	313.534
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	51.000	10.000	0	0	41.652	41.514
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	60.000	51.280	114.535	11.443	6.824	5.834
Programa de Reforestación	56.962	15.890	63.900	58.857	7.840	7.840
Manejo de cuencas	25.000	24.873	0	0	2.000	1.770
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	2.770	2.541
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	13.000	13.000	40.000	39.080	638	638
Mataderos	7.000	7.000	0	0	0	0
Plazas de Mercado	2.000	2.000	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	80.000	2.300	0	0	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	433.779	262.743	218.435	109.380	385.471	373.671
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	4.763	4.763	53.700	52.844	13.396	13.396

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Cuitiva		Chinavita		Chiquiza	
	22		23		24	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	64.119	64.025	64.308	64.308	206.421	201.620
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	10.886	10.886	110.684	110.684	41.229	40.959
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	18.800	18.800	28.790	13.504	1.000	909
Programa de Reforestación	3.995	3.995	14.916	13.195	10.400	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	3.000	3.000	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	500	500	9.305	9.305	21.000	21.000
Mataderos	0	0	7.600	7.600	1.000	1.000
Plazas de Mercado	0	0	4.100	4.090	200.500	100.481
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	9.921	8.200	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	101.300	101.206	249.624	230.886	481.550	365.969
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	5.957	5.957	13.258	13.258	11.284	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Chiscas		Chita		Chitaraque	
	25		26		27	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	294.988	220.811	225.968	222.591
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	13.000	13.000	10.000	10.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0	58.654	33.649	38.000	38.000
Programa de Reforestación	35.000	34.999	20.000	9.999	9.500	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	8.600	8.600	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	0	0	11.000	11.000	2.000	0
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	18.000	17.998	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	54.591	20.000	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	43.600	43.599	470.233	326.457	285.468	270.591
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	0	0	19.589	19.589

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Chivata		Chivor		El Cocuy	
	28		29		30	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	240.551	151.355	223.314	223.314
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	1.000	626	134.511	99.577	16.594	16.594
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0	54.512	46.805	46.607	46.607
Programa de Reforestación	15.116	15.116	5.000	1.361	5.074	5.074
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	6.187	6.187
Prevención y Atención de Desastres	0	0	20.900	20.892	709	709
Mataderos	0	0	1.500	1.166	2.132	2.132
Plazas de Mercado	0	0	0	0	149	149
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	7.000	0	34.500	0	730	730
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	23.116	15.742	491.474	321.156	301.496	301.496
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	3.975	3.695	16.811	16.811

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	El Espino		Firavitoba		Floresta	
	31		32		33	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	338.347	276.027	103.225	103.225
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	165.770	114.025	117.526	117.526
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	0	0	39.960	29.292	60.522	60.522
Programa de Reforestación	39.978	39.978	0	0	17.691	17.691
Manejo de cuencas	0	0	0	0	43.899	43.899
Protección de recursos naturales	30.000	22.872	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	19.650	19.650
Prevención y Atención de Desastres	0	0	16.500	2.145	1.788	1.788
Mataderos	0	0	0	0	1.890	1.890
Plazas de Mercado	0	0	0	0	5.000	5.000
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	10.000	8.000	13.400	13.400
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	69.978	62.850	570.577	429.489	384.591	384.591
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	38.718	0	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Gachantiva		Gameza		Garagoa	
	34		35		36	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	227.810	213.354	192.216	190.983	86.270	82.265
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	3.200	2.883	15.117	15.112	278.450	273.764
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	131.439	128.493	25.000	24.989	70.384	70.316
Programa de Reforestación	10.000	9.384	9.469	9.469	31.000	11.299
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	7.118	7.118	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	901	200	1.000	1.000	12.780	10.903
Mataderos	1.000	1.000	0	0	10.000	6.419
Plazas de Mercado	0	0	0	0	10.000	9.999
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	7.000	600	47.164	38.508	55.608	53.011
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	381.350	355.914	297.084	287.179	554.492	517.976
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	13.081	13.081	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Guacamayas		Guateque		Guayata	
	37		38		39	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	305.643	305.518	468.221	469.474	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	5.000	4.997	259.265	213.443	363.447	336.858
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	84.948	84.858	324.804	304.389	8.070	8.070
Programa de Reforestación	0	0	3.000	1.360	19.125	14.925
Manejo de cuencas	51.500	45.744	5.822	0	8.676	2.040
Protección de recursos naturales	0	0	11.000	0	11.567	11.496
Recuperación de suelos	7.500	7.498	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	8.000	7.880	2.272	1.842	2.040	2.040
Mataderos	0	0	220	220	0	0
Plazas de Mercado	0	0	284	284	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	0	0	28.360	23.725
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	462.591	456.495	1.074.888	991.012	441.285	399.154
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	8.657	6.175	55.557	54.620	8.277	8.132

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Guicán		Iza		Jenesano	
	40		41		42	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	141.654	136.910	144.553	144.553	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	42.500	42.368	41.000	27.000	737.032	660.546
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	84.188	84.188	20.000	18.195	20.000	19.177
Programa de Reforestación	5.000	5.000	6.600	2.500	7.000	6.950
Manejo de cuencas	0	0	7.890	5.300	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	11.000	10.999	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	100	0	4.500	3.000	3.000	2.860
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	11.167	11.162	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	8.000	0	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	295.609	290.627	232.543		767.032	689.533
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	7.500	6.245	12.000		0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Jerico		La Capilla		La Uvita	
	43		44		45	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	342.254	218.231	17.100	17.100	98.773	82.895
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	20.000	20.000	34.661	34.645	24.189	24.188
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	238.232	218.291	12.047	9.210	161.560	154.373
Programa de Reforestación	10.529	8.085	4.500	4.500	0	0
Manejo de cuencas	0	0	97.132	96.877	91.062	80.102
Protección de recursos naturales	0	0	159.654	159.648	26.879	26.494
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	11.587	11.587	6.000	597	1.000	1.000
Mataderos	0	0	358	358	0	0
Plazas de Mercado	0	0	83.973	83.973	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	42.084	550	27.000	4.595	21.332	21.332
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	664.686	476.744	442.425	411.503	424.795	390.384
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	9.725	9.725	13.847	13.847

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	La Victoria		Labranza Grande		Macanal	
	46		47		48	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	572.978	565.609	0	0	836.135	643.985
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	75.125	50.117	84.271	77.261	217.847	232.754
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	318.000	278.379	6.000	5.982	50.531	48.387
Programa de Reforestación	20.454	19.518	16.892	16.892	0	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	86.805	69.718
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	15.000	15.000
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	11.500	10.917	22.790	22.790	70.489	70.079
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	13.000	12.999	100	100	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	21.893	16.000	68.000	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	1.011.057	937.539	151.946	139.025	1.344.807	1.079.923
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	9.370	9.370	10.000	7.573

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Maripí		Miraflores		Mongua	
	49		50		51	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	407.280	400.899	40.000	10.570	40.524	40.524
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	45.000	44.951	62.582	56.113	321.665	281.004
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	228.000	226.986	179.245	178.216	35.249	5.751
Programa de Reforestación	15.000	15.000	230.802	224.870	2.000	2.000
Manejo de cuencas	65.061	40.000	0	0	10.000	10.000
Protección de recursos naturales	0	0	8.401	8.401	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	4.000	3.998	0	0	6.000	1.165
Mataderos	0	0	342	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	2.517	0	2.000	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	10.000	1.220	64.626	26.234	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	774.341	733.054	588.515	504.404	417.438	340.444
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	29.107	29.107	9.820	8.688

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Monguí		Monquirá		Motavita	
	52		53		54	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	76.003	33.994	0	0	114.674	62.375
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	53.230	42.038	448.142	367.232	12.000	11.886
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	9.000	9.000	0	0	9.000	8.901
Programa de Reforestación	15.000	15.000	0	0	5.000	5.000
Manejo de cuencas	0	0	0	0	59.202	10.599
Protección de recursos naturales	0	0	341.437	320.388	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	10.000	10.000
Prevención y Atención de Desastres	500	0	0	0	1.000	0
Mataderos	0	0	7.500	345	0	0
Plazas de Mercado	0	0	7.500	7.468	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	2.500	0	20.000	0	55.672	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	156.233	100.032	824.579	695.433	266.548	108.761
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	0	0	33.538	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Muzó		Nobsa		Nuevo Colón	
	55		56		57	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	470.049	470.048	0	0	210.741	81.676
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	137.731	105.696	480.141	384.461	265.029	245.682
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	69.965	31.598	51.567	11.224	21.000	12.809
Programa de Reforestación	13.674	13.661	15.000	12.484	4.000	90
Manejo de cuencas	34.001	1.489	0	0	121.356	28.969
Protección de recursos naturales	41.108	22.567	40.000	32.413	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	175.986	175.793	15.000	14.525	6.001	1.260
Mataderos	4.426	4.347	0	0	6.700	6.709
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	0	0	120.000	70.500
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	946.940	825.199	601.708	455.107	754.827	445.695
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	8.749	8.676	0	0	26.435	26.435

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Oicatá		Otanche		Pachavita	
	58		59		60	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	364.362	205.108	512.379	486.480	160.768	160.434
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	20.950	15.360	632.659	463.746	37.753	37.749
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	12.164	12.150	122.363	104.975	24.000	24.000
Programa de Reforestación	18.839	18.738	4.253	600	0	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	36.564	4.327	66.447	43.968	37.734	20.392
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	1.000	600	105.310	91.916	0	0
Mataderos	0	0	0	0	44.540	44.540
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	32.230	0	101.613	13.090
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	453.879	256.283	1.475.641	1.191.685	406.408	300.205
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	24.861	24.861	15.900	15.522	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Páez		Paipa		Pajarito	
	61		62		63	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	66.539	61.634	271.759	237.099		
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	91.350	91.350	297.745	284.267		
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	45.717	38.717	189.918	190.278		
Programa de Reforestación	44.224	35.562	12.000	12.000		
Manejo de cuencas	0	0	0	0		
Protección de recursos naturales	0	0	110.000	110.000		
Recuperación de suelos	0	0	37.000	37.000		
Prevención y Atención de Desastres	7.859	7.859	41.800	418.000		
Mataderos	9.000	9.000	3.957	3.957		
Plazas de Mercado	1.000	1.000	5.000	5.000		
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	60.527	0	405.000	405.000		
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	326.216	245.122	1.374.179	1.702.601		
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	6.000	5.598	0	0		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Panqueba		Pauna		Paya	
	64		65		66	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	98.000	96.213	501.874	450.332	454.000	387.500
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	174.103	170.410	226.312	223.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	17.367	17.367	50.000	47.017	48.000	48.000
Programa de Reforestación	20.000	20.000	1.000	1.000	23.000	23.000
Manejo de cuencas	24.000	24.000	22.000	4.000	10.000	10.000
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	16.000	16.000
Recuperación de suelos	55.000	54.923	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	10.000	9.998	3.000	3.000	1.000	1.000
Mataderos	0	0	14.500	12.480	28.600	0
Plazas de Mercado	0	0	6.500	6.500	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	47.910	33.500	0	0	38.000	38.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	272.277	256.001	772.977	694.739	844.912	746.500
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	5.000	4.484	0	0	125.000	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Paz de Rio		Pesca		Pisba	
	67		68		69	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	157.832	101.111	0	0	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	67.000	20.258	398.382	312.111	723.912	480.022
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	75.000	74.381	21.179	12.819	33.000	0
Programa de Reforestación	35.000	34.996	140.000	135.331	0	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	13.000	6.365
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	12.003	6.100
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	0	0	4.439	4.435	1.500	0
Mataderos	1.000	296	1.000	1.000	0	0
Plazas de Mercado	5.000	1.730	5.000	4.997	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	20.000	0	18.720	7.280	60.000	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	360.832	232.772	588.720	477.973	843.415	492.487
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	34.090	34.090	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Quípama		Ramiriquí		Ráquira	
	70		71		72	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	382.282	357.923	379.426	422.234	109.807	109.807
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	306.458	299.068	222.995	177.758	497.110	468.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	172.960	171.019	523.525	127.783	81.385	81.385
Programa de Reforestación	0	0	55.300	50.731	3.000	0
Manejo de cuencas	17.275	17.268	124.170	34.667	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	60.347	40.417	17.000	17.000
Recuperación de suelos	0	0	5.000	5.000	0	0
Prevención y Atención de Desastres	17.000	15.917	15.500	6.771	65.800	15.800
Mataderos	11.543	11.543	80.513	6.500	5.000	0
Plazas de Mercado	0	0	1.000	1.000	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	185.300	0	0	0	52.000	52.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	1.092.818	872.738	1.467.776	872.861	831.102	743.992
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	3.330	1.931	0	0	15.750	15.750

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Rondón		Saboyá		Sáchica	
	73		74		75	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable			460.600	218.227	44.001	17.453
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados			50.766	50.766	1.621.975	370.206
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos			23.000	0	10.000	5.000
Programa de Reforestación			18.000	17.916	0	0
Manejo de cuencas			0	0	40.000	2.600
Protección de recursos naturales			0	0	0	0
Recuperación de suelos			0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres			30.500	30.007	0	0
Mataderos			0	0	0	0
Plazas de Mercado			0	0	35.266	363
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica			84.000	83.860	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL			666.866	400.776	1.751.242	395.622
Dineros transferidos a la Corporación por Predial			77.383	77.383	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Samacá		San Eduardo		San Jose de Pare	
	76		77		78	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	391.759	784.242	491.009	374.644	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	310.275	324.772	100.000	87.339	0	0
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	73.710	73.710	43.360	41.355	307.575	307.575
Programa de Reforestación	19.000	15.506	53.005	38.992	0	0
Manejo de cuencas	0	0	50.000	50.000	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	3.960	3.960	227.500	227.500
Recuperación de suelos	0	0	2.000	1.816	0	0
Prevención y Atención de Desastres	2.288	2.288	2.000	1.932	0	0
Mataderos	7.000	7.000	47.802	47.799	0	0
Plazas de Mercado	8.916	8.915	59.036	33.936	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	63.682	61.808	85.000	0	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	876.630	1.278.241	937.172	681.773	535.075	535.075
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	68.395	68.395	9.590	9.590	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	San Luis de Gaceno		San Mateo		San Miguel	
	79		80		81	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	134.134	94.014	38.000	33.598	205.309	204.299
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	390.571	281.043	31.000	14.562	109.360	109.342
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	56.100	54.328	57.203	13.000	33.000	32.989
Programa de Reforestación	0	0	15.000	9.485	11.966	9.573
Manejo de cuencas	1.000	990	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	123.536	87.748	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	26.003	8.192	5.000	4.080	277.739	259.613
Mataderos	30.709	30.706	0	0	0	0
Plazas de Mercado	3.000	1.393	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	55.600	0	36.544	0	39.000	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	697.117	470.666	306.283	162.473	676.374	615.816
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	15.790	15.483	80.100	80.100

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	San Pablo Borbur		Santamaría		Santa Sofía	
	82		83		84	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	5.156	5.156	325.000	318.000		
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	232.230	43.230	245.000	231.000		
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	161.834	161.834	24.000	24.000		
Programa de Reforestación	10.000	2.500	10.000	9.900		
Manejo de cuencas	0	0	99.000	93.000		
Protección de recursos naturales	0	0	0	0		
Recuperación de suelos	0	0	5.000	5.000		
Prevención y Atención de Desastres	63.000	63.000	16.000	15.990		
Mataderos	0	0	0	0		
Plazas de Mercado	0	0	5.400	5.400		
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	36.800	36.800		
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	472.220	275.720	766.200	739.090		
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	12.328	6.700	41.400	41.300		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Santana		Santa Rosa de Viterbo		Sativorte	
	85		86		87	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	0	0	159.495	150.332	95.000	68.774
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	6.454	6.454	110.436	49.059	84.295	84.295
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	36.506	33.906	34.000	28.587	77.989	74.785
Programa de Reforestación	4.947	4.947	1.393	1.393	19.000	18.988
Manejo de cuencas	0	0	0	0	8.000	8.000
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	1.950	1.950	3.700	2.806	11.555	11.419
Mataderos	0	0	0	0	15.000	15.000
Plazas de Mercado	0	0	0	0	2.000	2.000
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	18.100	18.100	53.867	0	40.000	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	67.957	65.357	362.891	232.177	352.839	283.261
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	41.104	41.104	63.204	42.007	4.660	4.660

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Sativasur		Siachoque		Soatá	
	88		89		90	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable			31.433	31.422	127.000	125.900
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados			0	0	102.000	100.000
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos			15.000	15.000	81.637	81.525
Programa de Reforestación			13.770	13.760	28.081	28.081
Manejo de cuencas			0	0	5.000	5.000
Protección de recursos naturales			11.250	4.740	0	0
Recuperación de suelos			0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres			300.000	300.000	4.811	4.795
Mataderos			4.500	4.500	0	0
Plazas de Mercado			29.457	29.457	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica			0	0	46.668	46.668
TOTAL INVERSION AMBIENTAL			405.410	398.879	395.197	391.969
Dineros transferidos a la Corporación por Predial			25.698	25.698	23.000	22.100

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Socotá		Socha		Somondoco	
	91		92		93	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	359.884	358.390	43.252	43.252	170.710	128.385
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	125.000	124.999	31.812	31.812	76.934	76.926
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	73.000	72.991	32.823	32.823	29.400	29.400
Programa de Reforestación	30.000	29.999	18.100	18.100	14.700	14.700
Manejo de cuencas	0	0	15.000	15.000	110.054	110.033
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	45.000	45.000
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	5.000	5.000	9.892	9.892	1.300	1.300
Mataderos	17.000	17.000	11.900	11.900	2.000	2.000
Plazas de Mercado	0	0	1.000	1.000	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	40.000	0	37.829	37.829	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	649.884	608.379	201.608	201.608	450.098	407.744
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	9.000	6.703	11.701	11.701	8.536	8.536

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Sora		Soracá		Sotaquirá	
	94		95			
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	246.905	167.737	156.000	141.583	376.709	367.255
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	5.000	5.000	170.178	46.473	96.852	96.849
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	8.000	8.000	18.400	18.310	0	0
Programa de Reforestación	36.185	36.185	20.000	20.000	0	0
Manejo de cuencas	18.035	18.035	0	0	18.195	18.195
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	15.600	15.600	0	0
Prevención y Atención de Desastres	5.967	5.967	1.000	0	95	95
Mataderos	0	0	8.400	8.400	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	50.054	25.000	0	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	320.092	240.924	439.632	275.366	491.851	482.394
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	8.477	8.477	29.256	29.256	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Susacón		Sutamarchán		Sutatenza	
	97		98		99	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	194.604	95.694	100.759	99.230	110.000	103.900
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	7.755	3.200	519.931	484.025	46.700	16.300
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	77.092	73.504	15.000	15.000	27.200	15.700
Programa de Reforestación	19.000	16.934	15.000	14.999	9.000	8.900
Manejo de cuencas	25.000	18.620	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	17.000	17.000
Recuperación de suelos	19.000	13.100	0	0	20.000	20.000
Prevención y Atención de Desastres	1.130	1.125	8.000	6.574	7.000	6.800
Mataderos	986	169	35.000	35.000	0	0
Plazas de Mercado	0	0	2.000	2.000	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	42.202	0	43.241	7.336	17.000	17.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	386.769	222.346	738.931	664.164	253.900	205.600
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	24.850	24.418	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tasco		Tenza		Tibaná	
	100		101		102	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	67.000	66.947	116.132	111.831	244.615	219.759
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	198.615	150.804	149.689	149.689
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	57.000	56.917	25.933	21.109	52.382	33.747
Programa de Reforestación	14.000	14.000	0	0	21.325	18.339
Manejo de cuencas	0	0	15.608	10.145	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	0	0
Recuperación de suelos	0	0	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	7.099	7.081	0	0	20.979	20.830
Mataderos	0	0	2.834	2.834	11.861	8.806
Plazas de Mercado	46.460	46.453	0	0	16.707	16.698
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	22.000	0	0	0	44.634	36.550
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	213.559	191.398	359.122	296.723	562.192	504.418
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	10.399	10.399	21.984	14.016	47.825	47.825

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tibasosa		Tinjacá		Tipacoque	
	103		104		105	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	225.100	0	83.178	83.178	5.000	5.000
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	840.000	0	25.000	25.000	292.850	164.040
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	224.553	0	3.000	3.000	15.000	14.979
Programa de Reforestación	22.000	22.000	15.000	15.000	2.722	2.722
Manejo de cuencas	0	0	12.000	12.000	3.989	3.989
Protección de recursos naturales	0	0	0	0	50.675	44.497
Recuperación de suelos	0	0	3.000	1.500	0	0
Prevención y Atención de Desastres	7.900	3.900	5.000	3.000	3.000	460
Mataderos	0	0	0	0	0	0
Plazas de Mercado	0	0	0	0	4.000	3.987
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	30.000	30.000	25.000	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	1.319.553	25.900	176.178	172.678	402.236	239.674
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	7.200	7.200	3.000	2.693

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Toca		Togui		Tópaga	
	106		107		108	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	448.777	439.566				
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	100.000	0				
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	47.000	32.393				
Programa de Reforestación	27.573	0				
Manejo de cuencas	0	0				
Protección de recursos naturales	0	0				
Recuperación de suelos	206.870	324.696				
Prevención y Atención de Desastres	100.000	0				
Mataderos	0	0				
Plazas de Mercado	0	0				
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	31.000	31.000				
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	961.220	827.655				
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0				

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tota		Turmequé		Tunungúa	
	109		110		111	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	436.701	435.660	135.097	39.282		
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	16.000	16.000	339.000	171.249		
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	9.000	9.000	21.729	5.445		
Programa de Reforestación	24.696	24.598	0	0		
Manejo de cuencas	0	0	15.000	15.000		
Protección de recursos naturales	0	0	40.000	0		
Recuperación de suelos	64.730	64.649	11.969	11.782		
Prevención y Atención de Desastres	1.000	250	0	0		
Mataderos	4.000	3.992	0	0		
Plazas de Mercado	0	0	0	0		
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	0	0	104.521	0		
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	556.127	554.149	667.316	242.758		
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	0	0		

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO	Tuta		Tutazá		Umbita	
	112		113		114	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
CONCEPTO						
Suministro de Agua Potable	6.497	6.497	153.011	128.720	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	0	0	9.381	5.646	136.228	129.956
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	22.886	22.886	22.120	5.000	103.884	88.762
Programa de Reforestación	0	0	40.000	39.430	45.200	39.900
Manejo de cuencas	0	0	21.000	0	55.732	13.405
Protección de recursos naturales	38.796	38.796	0	0	0	0
Recuperación de suelos	5.100	5.100	0	0	0	0
Prevención y Atención de Desastres	0	0	1.500	500	7.142	7.140
Mataderos	5.000	5.000	0	0	1.000	1.000
Plazas de Mercado	32.792	32.792	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	64.000	64.000	0	0	640	0
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	175.071	175.071	247.012	179.296	349.826	280.163
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	12.069	4.260	33.000	32.236

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO CONCEPTO	Ventaquemada		Villa de Leyva		Viracachá	
	115		116		117	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
Suministro de Agua Potable	1.048.166	179.803	113.160	113.160	247.523	247.523
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	325.677	250.142	707.063	670.817	191.104	191.104
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	20.000	11.395	63.175	63.175	5.000	5.000
Programa de Reforestación	10.000	10.000	15.214	8.539	5.873	3.175
Manejo de cuencas	6.634	6.634	0	0	1.000	1.000
Protección de recursos naturales	0	0	60.000	40.000	0	0
Recuperación de suelos	0	0	8.946	8.946	0	0
Prevención y Atención de Desastres	15.225	12.975	119.387	59.289	0	0
Mataderos	4.000	4.000	0	0	4.499	4.499
Plazas de Mercado	4.000	3.980	0	0	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	25.000	24.850	0	0	36.470	36.270
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	1.458.702	503.779	1.086.945	963.926	491.469	488.571
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	320.000	320.000	0	0

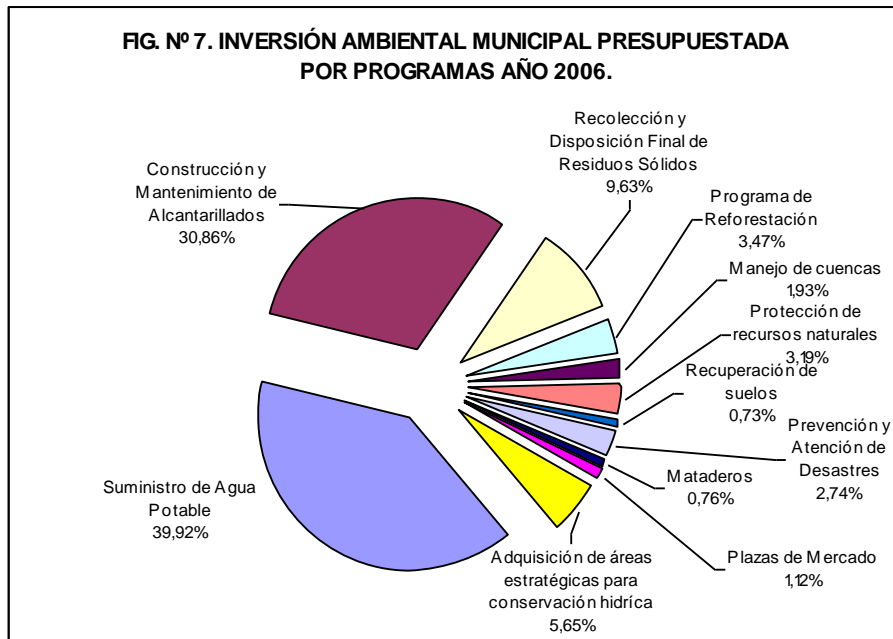
COMPONENTES DEL PRESUPUESTO CONCEPTO	Zetaquirá		Duitama		Chíquira	
	118		119		120	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
Suministro de Agua Potable	155.110	84.639	2.032.521	1.900.350	0	0
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	30.000	21.224	1.523.919	1.495.520	0	0
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	52.895	45.214	541.054	411.223	0	0
Programa de Reforestación	20.580	20.319	179.542	105.410	17.000	0
Manejo de cuencas	0	0	0	0	0	0
Protección de recursos naturales	0	0	115.552	115.460	0	0
Recuperación de suelos	0	0	4.997	4.997	0	0
Prevención y Atención de Desastres	8.000	6.999	85.000	38.990	0	0
Mataderos	8.000	8.000	65.290	51.772	0	0
Plazas de Mercado	2.000	2.000	33.320	25.612	0	0
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	30.000	0	103.355	29.275	133.791	56.000
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	306.585	188.395	4.684.550	4.178.609	150.791	56.000
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	0	0	0	0	0	0

COMPONENTES DEL PRESUPUESTO CONCEPTO	Puerto Boy.		Sogamoso		TOTALES	
	121		122		124	
	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO	ASIGNADO	EJECUTADO
Suministro de Agua Potable	8.799.965	3.339.646	0	0	31.486.515	22.798.260
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados	4.729.280	4.040.411	0	0	24.336.525	18.649.328
Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos	461.323	443.495	0	0	7.594.051	6.128.253
Programa de Reforestación	5.000	0	34.458	34.458	2.737.223	2.289.785
Manejo de cuencas	0	0	38.979	38.979	1.523.784	1.024.025
Protección de recursos naturales	205.000	69.959	273.877	200.206	2.513.580	1.838.503
Recuperación de suelos	0	0	0	0	572.149	680.037
Prevención y Atención de Desastres	82.472	73.879	0	0	2.164.342	2.139.685
Mataderos	0	0	0	0	600.612	460.335
Plazas de Mercado	0	0	145.125	0	886.808	539.753
Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica	63.000	70.000	114.385	114.385	4.454.640	1.916.502
TOTAL INVERSION AMBIENTAL	14.346.040	8.037.390	606.824	388.028	78.870.229	58.464.466
Dineros transferidos a la Corporación por Predial	341.296	341.296	0	0	2.232.330	1.904.291

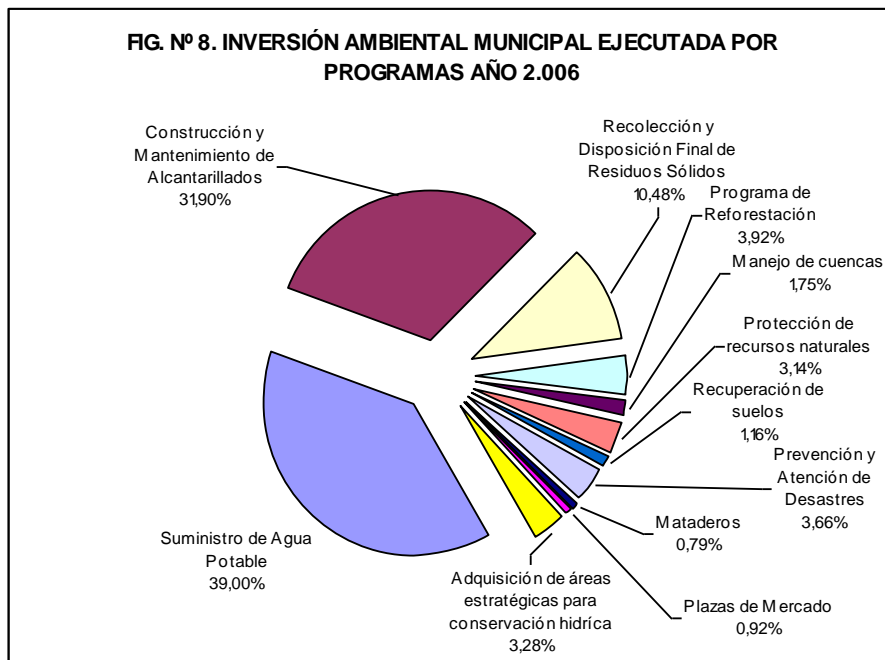
Como se puede observar en la Tabla N° 2, el programa de inversión ambiental al que mayor cantidad de recursos se le apropiaron y ejecutaron, continua siendo el programa de Suministro de Agua Potable o Acueductos, logrando en el total de los 113 municipios éste programa, la suma de Treinta y un mil cuatrocientos ochenta y seis millones

quinientos quince mil pesos (\$31.486.515.000), como total presupuestado, y Veintidos mil setecientos noventa y ocho millones doscientos sesenta mil pesos (\$22.798.260.000), como total ejecutado. En segundo lugar se sitúa el programa de inversión ambiental de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillados, con Veinticuatro mil trescientos treinta y seis millones quinientos veinti cinco mil pesos (\$24.336.525.000) presupuestados, y Diez y ocho mil seiscientos cuarenta y nueve millones trescientos veintiocho mil pesos (\$18.649.328.000) ejecutados. El programa de Recolección y Disposición Final de Residuos, se ubicó en tercer lugar con inversiones de Siete mil quinientos noventa y cuatro millones cincuenta y un mil pesos (\$7.594.051.000) presupuestados, y Seis mil ciento veintiocho millones doscientos cincuenta y tres mil pesos (\$6.128.253.000) ejecutados. En el cuarto lugar encontramos el programa de Reforestaciones con Dos mil setecientos treinta y siete millones doscientos veinti tres mil pesos (\$2.737.223.000) presupuestados, y Dos mil doscientos ochenta y nueve millones setecientos ochenta y cinco mil pesos (\$2.289.785.000) ejecutados. Seguidamente, es decir, en quinto lugar encontramos el programa de Adquisición de Areas Estratégicas para Conservación Hídrica con Cuatro mil cuatrocientos cincuenta y cuatro millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$4.454.640.000) presupuestados, y Mil novecientos diez y seis millones quinientos dos mil pesos (\$1.916.502.000) ejecutados. En el sexto lugar tanto de asignación como de ejecución de recursos está el programa de Protección de Recursos Naturales con Dos mil quinientos trece millones quinientos ochenta mil pesos (\$2.513.580.000) presupuestados, y Mil ochocientos treinta y ocho millones quinientos tres mil pesos (\$1.838.503.000) ejecutados. En el séptimo lugar, encontramos el programa de Prevención y Atención de Desastres con Dos mil ciento sesenta y cuatro millones trescientos cuarenta y dos mil pesos (\$2.164.342.000) presupuestados, y Dos mil ciento treinta y nueve millones seiscientos ochenta y cinco mil pesos (\$2.139.685.000) ejecutados. En el octavo puesto encontramos el programa de Manejo de Cuencas con Mil quinientos veintitrés millones setecientos ochenta y cuatro mil pesos (\$1.523.784.000) presupuestados, y Mil veinticuatro millones veinticinco mil pesos (\$1.024.025.000) ejecutados. En el noveno lugar aparece el programa de Plazas de Mercado con Ochocientos ochenta y seis millones ochocientos ocho mil pesos (\$886.808.000) presupuestados, y Quinientos treinta y nueve millones setecientos cincuenta y tres mil pesos (\$539.753.000) ejecutados. En el décimo lugar hallamos el programa de inversión en Mataderos o Plantas de Sacrificio de Ganado para consumo humano con Seiscientos millones seiscientos doce mil pesos (\$600.612.000) presupuestados, y Cuatrocientos sesenta millones trescientos treinta y cinco mil pesos (\$460.335.000) ejecutados. En el último lugar tanto en apropiación como en ejecución, se ubica el programa de Recuperación de Suelos con Quinientos setenta y dos millones ciento cuarenta y nueve mil pesos (\$572.149.000) apropiados, y Seiscientos ochenta millones treinta y siete mil pesos (\$680.037.000) ejecutados.

La distribución grafica de los valores totales presupuestados por cada programa de los 113 municipios analizados se puede observar en la Figura No. 7 .

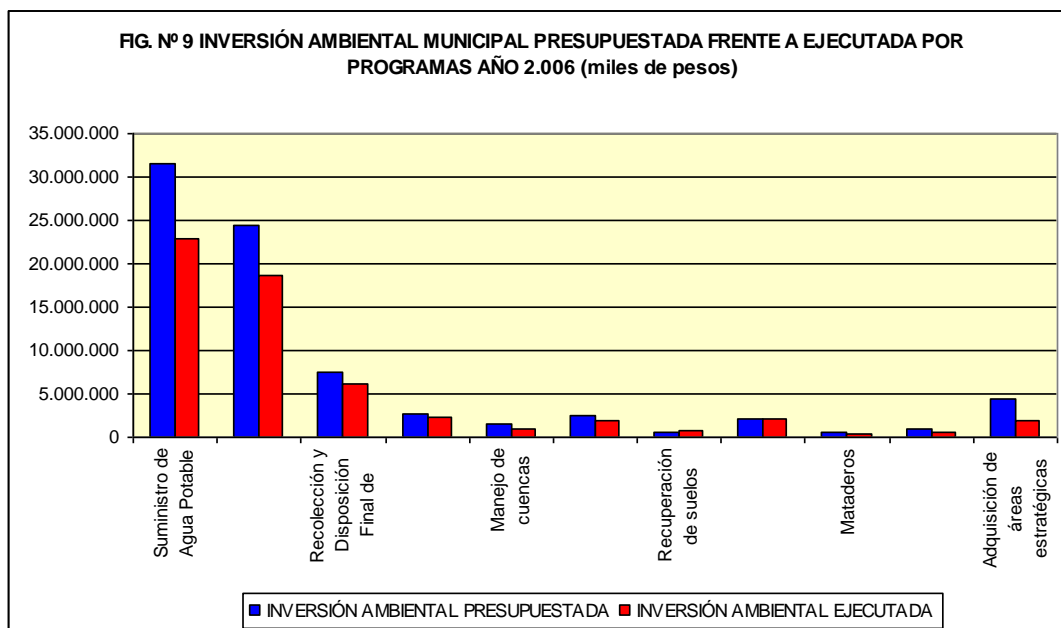


En términos porcentuales, la Figura No. 7 nos muestra la proporción de los valores presupuestados en cada uno de los programas, frente al total de lo presupuestado por los 113 municipios analizados durante el año 2006 ; así mismo la Figura No. 8, nos revela la proporción de los valores de inversión ambiental en cada programa, frente al total de inversión ambiental ejecutada por los municipios durante el mismo período.



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

Para destacar, nuevamente el programa de Adquisición de Areas Estratégicas para conservación Hídrica, obtiene un calificativo de acuerdo a la clasificación por Nivel de Ejecución, de Deficiente, significando esto que se continúa con el incumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993.



1.1.5.- INVERSION AMBIENTAL EJECUTADA POR MUNICIPIO

La inversión ambiental ejecutada por municipio nos representa el total de los recursos que los 113 municipios que rindieron información de la vigencia 2006, dedicaron como gasto realmente efectuado en los programas ambientales ya definidos. La Tabla No. 3 nos presenta en orden descendente cada uno de los municipios con su correspondiente valor de Inversión Ambiental Ejecutada. De dicha Tabla se concluye que el Municipio de Puerto Boyacá fue el que mayor cantidad de recursos ejecutó durante la vigencia 2006, continuando con éste liderazgo alcanzando en los cuatro últimos años. Durante la vigencia 2006 invirtió la suma de Ocho mil treinta y siete millones trescientos noventa mil pesos (\$8.037.390.000); seguidamente y en su orden los cinco municipios de mayor inversión ambiental fueron: Duitama con \$4.178.609.000, Paipa con \$1.702.601.000, Samaca con \$1.278.241.000 y Otanche con \$1.191.685.000. De igual manera los cinco municipios que menor inversión ambiental realizaron durante el año 2006 fueron: Boavita con \$15.730.000; Chivatá con \$15.742.000; Aquitania con \$20.440.000; Tibasosa con \$25.900.000 y Chiscas con \$43.599.000.

TABLA N° 3. INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL EJECUTADA POR MUNICIPIO AÑO 2006. (Miles de Pesos).

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Puerto Boyacá	8.037.390
2 Duitama	4.178.609
3 Paipa	1.702.601
4 Samacá	1.278.241
5 Otanche	1.191.685
6 Macanal	1.079.923
7 Guateque	991.012
8 Villa de Leyva	963.926
9 La Victoria	937.539
10 Ramiriquí	872.861
11 Quípama	872.738
12 Toca	827.655
13 Muzó	825.199
14 Paya	746.500
15 Ráquira	743.992
16 Santamaría	739.090
17 Maripí	733.054
18 Moniquirá	695.433
19 Pauna	694.739
20 Jenesano	689.533
21 San Eduardo	681.773
22 Sutamarchán	664.164
23 Briceño	658.314
24 San Miguel	615.816
25 Socotá	608.379
26 Boyacá	559.214
27 Tota	554.149
28 San Jose de Pare	535.075
29 Combita	521.958
30 Garagoa	517.976
31 Berbeo	507.914
32 Tibaná	504.418
33 Miraflores	504.404
34 Ventaquemada	503.779
35 Pisba	492.487
36 Viracachá	488.571
37 Sotaquirá	482.394
38 Pesca	477.973
39 Jerico	476.744
40 San Luis de Gaceno	470.666
41 Guacamayas	456.495
42 Nobsa	455.107
43 Nuevo Colón	445.695
44 Firavitoba	429.489
45 Beteitiva	423.034
46 La Capilla	411.503
47 Somondoco	407.744
48 Saboyá	400.776
49 Belen	400.013
50 Guayata	399.154
51 Siachoque	398.879
52 Sáchica	395.622
53 Caldas	393.212
54 Soatá	391.969
55 La Uvita	390.384
56 Sogamoso	388.028
57 Floresta	384.591
58 Almeida	375.425
59 Cucaita	373.671
60 Chiquiza	365.969
61 Gachantiva	355.914

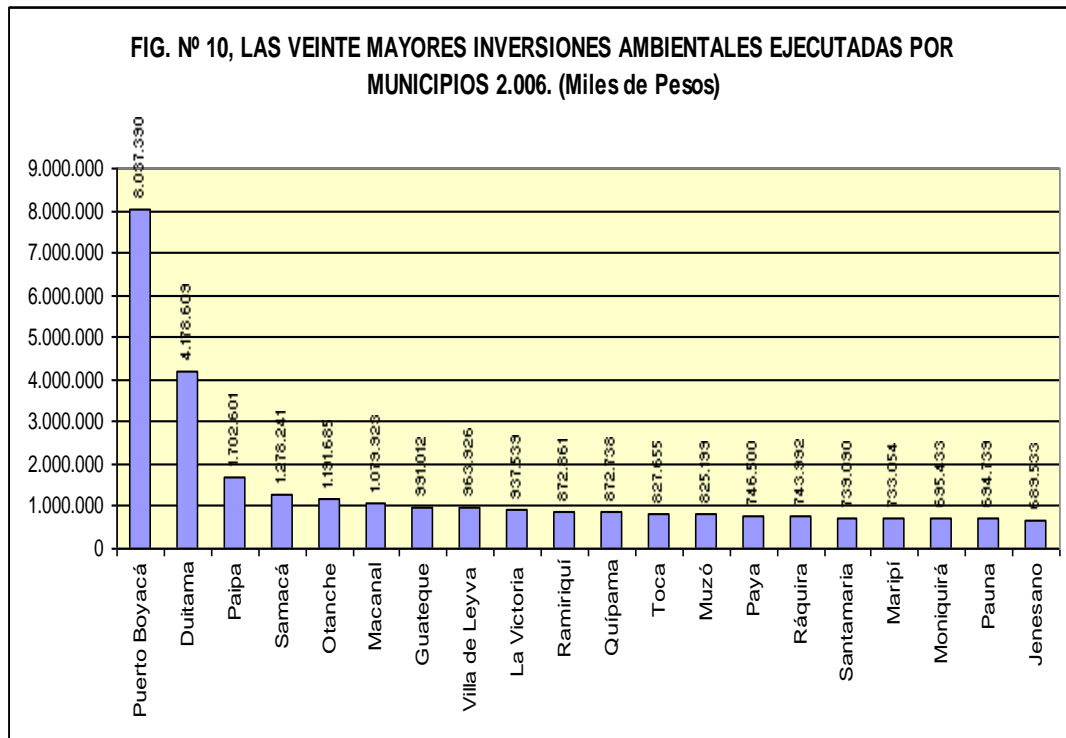
MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
62 Mongua	340.444
63 Chita	326.457
64 Chivor	321.156
65 Buenavista	313.978
66 El Cocuy	301.496
67 Pachavita	300.205
68 Tenza	296.723
69 Cerinza	292.423
70 Guicán	290.627
71 Ciénega	288.204
72 Gameza	287.179
73 Sativanorte	283.261
74 Umbita	280.163
75 San Pablo Borbur	275.720
76 Soracá	275.366
77 Chitaraque	270.591
78 Covarachía	262.743
79 Oicatá	256.283
80 Panqueba	256.001
81 Páez	245.122
82 Turmequé	242.758
83 Arcabuco	242.378
84 Sora	240.924
85 Tipacoque	239.674
86 Paz de Río	232.772
87 Santa Rosa de Viterbo	232.177
88 Chinavita	230.886
89 Susacón	222.346
90 Sutatenza	205.600
91 Socha	201.608
92 Iza	200.548
93 Tasco	191.398
94 Zetaquirá	188.395
95 Tutazá	179.296
96 Tuta	175.071
97 Tinjacá	172.678
98 San Mateo	162.473
99 Corrales	148.258
100 Labranzagrande	139.025
101 Cubará	109.380
102 Motavita	108.761
103 Cuitiva	101.206
104 Monguí	100.032
105 Santana	65.357
106 El espino	62.850
107 Campohermoso	56.500
108 Chiquinquirá	56.000
109 Chiscas	43.599
110 Tibasosa	25.900
111 Aquitania	20.440
112 Chivata	15.742
113 Boavita	15.730
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofía	NP
119 Sativasur	NP
120 Togui	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungua	NP

NP: No presento información.

En la Figura No. 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 de Puerto Boyacá frente a la de los restantes municipios, siendo superior aproximadamente en el doble de la inversión del municipio ubicado en segundo lugar.

Teniendo en cuenta que la sumatoria de la inversión ejecutada por los 113 municipios analizados es de \$58.464.466.000, se obtiene una media de inversión equivalente a Quinientos diez y siete millones trescientos ochenta y cuatro mil pesos (\$517.384,000), se observan unas grandes diferencias de inversión entre el municipio de Puerto Boyacá; que dedico 15.5 veces más de recursos que el valor de la media aritmética; así mismo el municipio de Boavita dedico 33 veces menos recursos que la media aritmética para los 113 municipios.

Lo anterior denota las abismales diferencias de los recursos presupuestales enfocados a atender la problemática ambiental en los municipios del departamento de Boyacá.



Las Tablas No. 4 a la No. 14 nos enseñan en orden descendente las inversiones ejecutadas por los 113 municipios que reportaron información, para cada uno de los programas de inversión ambiental definidos.

TABLA N° 4. INVERSIÓN PROGRAMA ACUEDUCTO POR MUNICIPIO AÑO 2006. (Miles de pesos)

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Puerto Boyacá	3.339.646
2	Duitama	1.900.350
3	Samacá	784.242
4	Macanal	643.985
5	La Victoria	565.609
6	Otanche	486.480
7	Muzó	470.048
8	Guateque	469.474
9	Pauna	450.332
10	Toca	439.566
11	Tota	435.660
12	Ramiriquí	422.234
13	Boyacá	411.009
14	Maripi	400.899
15	Paya	387.500
16	San Eduardo	374.644
17	Sotaquirá	367.255
18	Socotá	358.390
19	Quipama	357.923
20	Santamaría	318.000
21	Cucaita	313.534
22	Berbeo	311.189
23	Guacamayas	305.518
24	Belén	280.945
25	Firavitoba	276.027
26	Almeida	259.936
27	Viracachá	247.523
28	Paipa	237.099
29	El Cocuy	223.314
30	Chitaraque	222.591
31	Chita	220.811
32	Tibaná	219.759
33	Jerico	218.231
34	Saboyá	218.227
35	Gachantiva	213.354
36	Oicatá	205.108
37	San Miguel	204.299
38	Chiquiza	201.620
39	Gameza	190.983
40	Ventaquemada	179.803
41	Caldas	173.145
42	Beteliva	171.126
43	Sora	167.737
44	Buenavista	160.704
45	Pachavita	160.434
46	Chivor	151.355
47	Santa Rosa de Viterbo	150.332
48	Iza	144.553
49	Soracá	141.583
50	Guicán	136.910
51	Covarachía	136.400
52	Tutazá	128.720
53	Somondoco	128.385
54	Soatá	125.900
55	Cerínza	121.590
56	Ciénega	118.902
57	Arcabuco	116.832
58	Briceño	115.786
59	Villa de Leyva	113.160
60	Tenza	111.831
61	Ráquira	109.807
62	Sutatenza	103.900

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	Floresta	103.225
64	Paz de Rio	101.111
65	Sutamarchán	99.230
66	Panqueba	96.213
67	Susacón	95.694
68	San Luis de Gaceno	94.014
69	Zetaquirá	84.639
70	Tinjacá	83.178
71	La Uvita	82.895
72	Garagoa	82.265
73	Nuevo Colón	81.676
74	Sativanorte	68.774
75	Tasco	66.947
76	Chinavita	64.308
77	Cuitiva	64.025
78	Motavita	62.375
79	Páez	61.634
80	Socha	43.252
81	Mongua	40.524
82	Turmequé	39.282
83	Monguí	33.994
84	San Mateo	33.598
85	Siachoque	31.422
86	Sáchica	17.453
87	La Capilla	17.100
88	Miraflores	10.570
89	Tuta	6.497
90	San Pablo Borbur	5.156
91	Tipacoque	5.000
92	Aquitania	0
93	Boavita	0
94	Campohermoso	0
95	Combita	0
96	Corrales	0
97	Cubará	0
98	Chiscas	0
99	Chivata	0
100	El Espino	0
101	Guayata	0
102	Jenesano	0
103	Labranza Grande	0
104	Moniquirá	0
105	Nobsa	0
106	Pesca	0
107	Pisba	0
108	San Jose de Pare	0
109	Santana	0
110	Tibasosa	0
111	Umbita	0
112	Chíquira	0
113	Sogamoso	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofía	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N° 5. INVERSIÓN PROGRAMA ALCANTARILLADO POR MUNICIPIO AÑO 2006
(Miles de Pesos)

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Puerto Boy.	4.040.411
2	Duitama	1.495.520
3	Villa de Leyva	670.817
4	Jenesano	660.546
5	Sutamarchán	484.025
6	Pisba	480.022
7	Ráquira	468.000
8	Otanche	463.746
9	Briçeño	407.891
10	Nobsa	384.461
11	Sáchica	370.206
12	Moniquirá	367.232
13	Guayata	336.858
14	Samacá	324.772
15	Pesca	312.111
16	Quípama	299.068
17	Paipa	284.267
18	San Luis de Gaceno	281.043
19	Mongua	281.004
20	Garagoa	273.764
21	Ventaquemada	250.142
22	Nuevo Colón	245.682
23	Macanal	232.754
24	Santamaría	231.000
25	Paya	223.000
26	Guateque	213.443
27	Viracachá	191.104
28	Ramiriquí	177.758
29	Turmequé	171.249
30	Pauna	170.410
31	Tipacoque	164.040
32	Combita	162.139
33	Tenza	150.804
34	Tibaná	149.689
35	Umbita	129.956
36	Socotá	124.999
37	Beteitiva	124.541
38	Floresta	117.526
39	Firavitoba	114.025
40	Cerínza	112.967
41	Chinavita	110.684
42	San Miguel	109.342
43	Muzó	105.696
44	Soatá	100.000
45	Chivor	99.577
46	Boyacá	98.674
47	Sotaquirá	96.849
48	Páez	91.350
49	San Eduardo	87.339
50	Sativanorte	84.295
51	Berbeo	79.907
52	Caldas	79.534
53	Labranza Grande	77.261
54	Somondoco	76.926
55	Arcabuco	69.000
56	Corrales	59.249
57	Miraflores	56.113
58	Saboyá	50.766
59	La Victoria	50.117
60	Santa Rosa de Viterbo	49.059
61	Soracá	46.473
62	Maripí	44.951

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	San Pablo Borbur	43.230
64	Guicán	42.368
65	Monguí	42.038
66	Cucaita	41.514
67	Buenavista	41.323
68	Chiquiza	40.959
69	Almeida	38.625
70	Pachavita	37.749
71	Belén	34.995
72	La Capilla	34.645
73	Socha	31.812
74	Iza	27.000
75	Cienega	25.740
76	Tinjacá	25.000
77	La Uvita	24.188
78	Zetaquirá	21.224
79	Paz de Río	20.258
80	Jerico	20.000
81	El Cocuy	16.594
82	Sutatenza	16.300
83	Tota	16.000
84	Oicatá	15.360
85	Gameza	15.112
86	San Mateo	14.562
87	Chita	13.000
88	Campohermoso	12.000
89	Motavita	11.886
90	Cuitiva	10.886
91	Covarachía	10.000
92	Chitaraque	10.000
93	Santana	6.454
94	Tutazá	5.646
95	Sora	5.000
96	Guacamayas	4.997
97	Susacón	3.200
98	Gachantiva	2.883
99	Chivata	626
100	Aquitania	0
101	Boavita	0
102	Cubará	0
103	Chiscas	0
104	El Espino	0
105	Panqueba	0
106	San Jose de Pare	0
107	Siachoque	0
108	Tasco	0
109	Tibasosa	0
110	Toca	0
111	Tuta	0
112	Chiquira	0
113	Sogamoso	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofía	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N° 6. INVERSIÓN PROGRAMA RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
POR MUNICIPIO AÑO 2006. (Miles de Pesos)

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Puerto Boy.	443.495
2 Duitama	411.223
3 San Jose de Pare	307.575
4 Guateque	304.389
5 La Victoria	278.379
6 Maripí	226.986
7 Jerico	218.291
8 Paipa	190.278
9 Miraflores	178.216
10 Quípama	171.019
11 San Pablo Borbur	161.834
12 La Uvita	154.373
13 Gachantiva	128.493
14 Ramiriquí	127.783
15 Otanche	104.975
16 Cienega	89.267
17 Umbita	88.762
18 Guacamayas	84.858
19 Guicán	84.188
20 Soatá	81.525
21 Ráquira	81.385
22 Sativanorte	74.785
23 Paz de Rio	74.381
24 Samacá	73.710
25 Susacón	73.504
26 Socotá	72.991
27 Garagoa	70.316
28 Villa de Leyva	63.175
29 Floresta	60.522
30 Belén	59.754
31 Tasco	56.917
32 San Luis de Gaceno	54.328
33 Covarachía	51.280
34 Macanal	48.387
35 Paya	48.000
36 Pauna	47.017
37 Chivor	46.805
38 El Cocuy	46.607
39 Zetaquirá	45.214
40 Boyacá	43.275
41 San Eduardo	41.355
42 Cerinza	40.436
43 Arcabuco	39.377
44 Páez	38.717
45 Chitaraque	38.000
46 Santana	33.906
47 Tibaná	33.747
48 Chita	33.649
49 San Miguel	32.989
50 Socha	32.823
51 Toca	32.393
52 Muzó	31.598
53 Corrales	31.114
54 Briceño	30.761
55 Somondoco	29.400
56 Firavitoba	29.292
57 Santa Rosa de Viterbo	28.587
58 Gameza	24.989
59 Pachavita	24.000
60 Santamaria	24.000
61 Tuta	22.886
62 Berbeo	21.112

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63 Tenza	21.109
64 Jenesano	19.177
65 Cuitiva	18.800
66 Soracá	18.310
67 Iza	18.195
68 Almeida	17.920
69 Panqueba	17.367
70 Sutatenza	15.700
71 Siachoque	15.000
72 Sutamarchán	15.000
73 Tipacoque	14.979
74 Chinavita	13.504
75 San Mateo	13.000
76 Pesca	12.819
77 Nuevo Colón	12.809
78 Oicatá	12.150
79 Cubará	11.443
80 Ventaquemada	11.395
81 Nobsa	11.224
82 La Capilla	9.210
83 Monguí	9.000
84 Tota	9.000
85 Motavita	8.901
86 Beteitiva	8.233
87 Guayata	8.070
88 Sora	8.000
89 Buenavista	7.790
90 Labranza Grande	5.982
91 Cucaita	5.834
92 Mongua	5.751
93 Turmequé	5.445
94 Sáchica	5.000
95 Tutazá	5.000
96 Viracachá	5.000
97 Caldas	4.834
98 Tinjacá	3.000
99 Chiquiza	909
100 Aquitania	0
101 Boavita	0
102 Campohermoso	0
103 Combita	0
104 Chiscas	0
105 Chivata	0
106 El Espino	0
107 Moniquirá	0
108 Pisba	0
109 Saboyá	0
110 Sotaquirá	0
111 Tibasosa	0
112 Chi/quira	0
113 Sogamoso	0
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofia	NP
119 Sativasur	NP
120 Togui	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N° 7. INVERSIÓN PROGRAMA REFORESTACIÓN POR MUNICIPIO AÑO 2006,
(Miles de Pesos)

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Combita	356.860
2	Miraflores	224.870
3	Pesca	135.331
4	Duitama	105.410
5	Buenavista	74.348
6	Cubará	58.857
7	Ramiriquí	50.731
8	Briceno	43.878
9	Beteitiva	42.140
10	El Espino	39.978
11	Umbita	39.900
12	Tutazá	39.430
13	San Eduardo	38.992
14	Caldas	38.430
15	Sora	36.185
16	Páez	35.562
17	Chiscas	34.999
18	Paz de Río	34.996
19	Sogamoso	34.458
20	Socotá	29.999
21	Soatá	28.081
22	Tota	24.598
23	Paya	23.000
24	Tibasosa	22.000
25	Zetaquirá	20.319
26	Aquitania	20.000
27	Panqueba	20.000
28	Soracá	20.000
29	La Victoria	19.518
30	Almeida	19.141
31	Sativanorte	18.988
32	Oicatá	18.738
33	Tibaná	18.339
34	Socha	18.100
35	Saboyá	17.916
36	Floresta	17.691
37	Susacón	16.934
38	Labranza Grande	16.892
39	Covarachía	15.890
40	Samacá	15.506
41	Berbeo	15.334
42	Chivata	15.116
43	Maripí	15.000
44	Monguí	15.000
45	Tinjacá	15.000
46	Sutamarchán	14.999
47	Guayata	14.925
48	Somondoco	14.700
49	Tasco	14.000
50	Siachoque	13.760
51	Muzó	13.661
52	Chinavita	13.195
53	Nobsa	12.484
54	Arcabuco	12.329
55	Paipa	12.000
56	Garagoa	11.299
57	Ventaquemada	10.000
58	Chita	9.999
59	Cienega	9.982
60	Belén	9.942
61	Santamaria	9.900
62	San Miguel	9.573

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	San Mateo	9.485
64	Gameza	9.469
65	Gachantiva	9.384
66	Sutatenza	8.900
67	Villa de Leyva	8.539
68	Jerico	8.085
69	Cucaita	7.840
70	Jenesano	6.950
71	El Cocuy	5.074
72	Guicán	5.000
73	Motavita	5.000
74	Santana	4.947
75	La Capilla	4.500
76	Cuitiva	3.995
77	Corrales	3.353
78	Viracachá	3.175
79	Tipacoque	2.722
80	Iza	2.500
81	San Pablo Borbur	2.500
82	Mongua	2.000
83	Santa Rosa de Viterbo	1.393
84	Chivor	1.361
85	Boyacá	1.360
86	Guateque	1.360
87	Pauna	1.000
88	Otanche	600
89	Nuevo Colón	90
90	Boavita	0
91	Campohermoso	0
92	Cerinza	0
93	Chiquiza	0
94	Chitaraque	0
95	Firavitoba	0
96	Guacamayas	0
97	La Uvita	0
98	Macanal	0
99	Moniquirá	0
100	Pachavita	0
101	Pisba	0
102	Quipama	0
103	Ráquira	0
104	Sáchica	0
105	San Jose de Pare	0
106	San Luis de Gaceno	0
107	Sotaquirá	0
108	Tenza	0
109	Toca	0
110	Turmequé	0
111	Tuta	0
112	Chiquira	0
113	Puerto Boy.	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofia	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N° 8. INVERSIÓN PROGRAMA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES POR MUNICIPIO AÑO 2006. (Miles de Pesos)

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Paipa	418.000
2	Siachoque	300.000
3	San Miguel	259.613
4	Muzó	175.793
5	Otanche	91.916
6	Puerto Boy.	73.879
7	Macanal	70.079
8	San Pablo Borbur	63.000
9	Villa de Leyva	59.289
10	Caldas	55.857
11	Cubará	39.080
12	Duitama	38.990
13	Saboyá	30.007
14	Labranza Grande	22.790
15	Chiquiza	21.000
16	Chivor	20.892
17	Tibaná	20.830
18	Corrales	19.542
19	Santamaría	15.990
20	Quipama	15.917
21	Ráquira	15.800
22	Nobsa	14.525
23	Covarachía	13.000
24	Ventquemada	12.975
25	Briçeño	12.000
26	Jerico	11.587
27	Sativanorte	11.419
28	Chita	11.000
29	La Victoria	10.917
30	Garagoa	10.903
31	Panqueba	9.998
32	Socha	9.892
33	Chinavita	9.305
34	Almeida	8.264
35	San Luis de Gaceno	8.192
36	Guacamayas	7.880
37	Páez	7.859
38	Umbita	7.140
39	Tasco	7.081
40	Zetaquirá	6.999
41	Sutatenza	6.800
42	Ramiriquí	6.771
43	Sutamarchán	6.574
44	Berbeo	6.376
45	Sora	5.967
46	Buenavista	5.000
47	Socotá	5.000
48	Boyacá	4.896
49	Arcabuco	4.840
50	Soatá	4.795
51	Pesca	4.435
52	San Mateo	4.080
53	Maripí	3.998
54	Tibasosa	3.900
55	Iza	3.000
56	Pauna	3.000
57	Tinjacá	3.000
58	Combita	2.959
59	Jenesano	2.860
60	Santa Rosa de Viterbo	2.806
61	Ciénega	2.604
62	Samacá	2.288

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	Firavitoba	2.145
64	Guayata	2.040
65	Santana	1.950
66	San Eduardo	1.932
67	Guateque	1.842
68	Floresta	1.788
69	Somondoco	1.300
70	Nuevo Colón	1.260
71	Mongua	1.165
72	Susacón	1.125
73	Gamezá	1.000
74	La Uvita	1.000
75	Paya	1.000
76	El Cocuy	709
77	Cucaita	638
78	Oicatá	600
79	La Capilla	597
80	Cuitiva	500
81	Tutazá	500
82	Tipacoque	460
83	Aquitania	440
84	Tota	250
85	Gachantiva	200
86	Sotaquirá	95
87	Belén	0
88	Beteitiva	0
89	Boavita	0
90	Campohermoso	0
91	Cerínza	0
92	Chiscas	0
93	Chitaraque	0
94	Chivata	0
95	El Espino	0
96	Guicán	0
97	Miraflores	0
98	Monguí	0
99	Moniquirá	0
100	Motavita	0
101	Pachavita	0
102	Paz de Río	0
103	Pisba	0
104	Sáchica	0
105	San Jose de Pare	0
106	Soracá	0
107	Tenza	0
108	Toca	0
109	Turmequé	0
110	Tuta	0
111	Viracachá	0
112	Chíquira	0
113	Sogamoso	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofía	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N° 9. INVERSIÓN PROGRAMA MANEJO DE CUENCAS POR MUNICIPIO AÑO 2006.
(Miles de Pesos)

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Somondoco	110.033
2 La Capilla	96.877
3 Santamaría	93.000
4 La Uvita	80.102
5 Macanal	69.718
6 San Eduardo	50.000
7 Guacamayas	45.744
8 Floresta	43.899
9 Maripí	40.000
10 Sogamoso	38.979
11 Ramiriquí	34.667
12 Nuevo Colón	26.969
13 Covarachía	24.873
14 Panqueba	24.000
15 Susacón	18.620
16 Sotaquirá	18.195
17 Sora	18.035
18 Quipama	17.268
19 Boavita	15.730
20 Socha	15.000
21 Turmequé	15.000
22 Umbita	13.405
23 Tinjacá	12.000
24 Motavita	10.599
25 Tenza	10.145
26 Mongua	10.000
27 Paya	10.000
28 Cerinza	8.945
29 Sativanorte	8.000
30 Ventaquemada	6.634
31 Pisba	6.365
32 Iza	5.300
33 Soatá	5.000
34 Pauna	4.000
35 Tipacoque	3.989
36 Almeida	3.045
37 Sáchica	2.600
38 Guayata	2.040
39 Cucaita	1.770
40 Muzó	1.489
41 Viracachá	1.000
42 San Luis de Gaceno	990
43 Aquitania	0
44 Arcabuco	0
45 Belén	0
46 Berbeo	0
47 Beteitiva	0
48 Boyacá	0
49 Briceño	0
50 Buenavista	0
51 Caldas	0
52 Campohermoso	0
53 Ciénega	0
54 Combita	0
55 Corrales	0
56 Cubará	0
57 Cuitiva	0
58 Chinavita	0
59 Chiquiza	0
60 Chiscas	0
61 Chita	0
62 Chitaraque	0

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63 Chivata	0
64 Chivor	0
65 El Cocuy	0
66 El Espino	0
67 Firavitoba	0
68 Gachantiva	0
69 Gameza	0
70 Garagoa	0
71 Guateque	0
72 Guicán	0
73 Jenesano	0
74 Jerico	0
75 La Victoria	0
76 Labranza Grande	0
77 Miraflores	0
78 Monguí	0
79 Moniquirá	0
80 Nobsa	0
81 Oicatá	0
82 Otanche	0
83 Pachavita	0
84 Páez	0
85 Paipa	0
86 Paz de Río	0
87 Pesca	0
88 Ráquira	0
89 Saboyá	0
90 Samacá	0
91 San Jose de Pare	0
92 San Mateo	0
93 San Miguel	0
94 San Pablo Borbur	0
95 Santana	0
96 Santa Rosa de Viterbo	0
97 Siachoque	0
98 Socotá	0
99 Soracá	0
100 Sutamarchán	0
101 Sutatenza	0
102 Tasco	0
103 Tibaná	0
104 Tibasosa	0
105 Toca	0
106 Tota	0
107 Tuta	0
108 Tutazá	0
109 Villa de Leyva	0
110 Zetaquirá	0
111 Duitama	0
112 Chí/quira	0
113 Puerto Boy.	0
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofía	NP
119 Sativasur	NP
120 Toguí	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N°10. INVERSIÓN PROGRAMA PROTECCION DE RECURSOS NATURALES POR MUNICIPIO AÑO 2006. (Miles de Pesos)

	MUNICIPO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Moniquirá	320.388
2	San Jose de Pare	227.500
3	Sogamoso	200.206
4	La Capilla	159.648
5	Duitama	115.460
6	Paipa	110.000
7	San Mateo	87.748
8	Puerto Boy.	69.959
9	Somondoco	45.000
10	Campohermoso	44.500
11	Tipacoque	44.497
12	Otanche	43.968
13	Ramiriquí	40.417
14	Villa de Leyva	40.000
15	Tuta	38.796
16	Nobsa	32.413
17	La Uvita	26.494
18	El Espino	22.872
19	Muzó	22.567
20	Pachavita	20.392
21	Ráquira	17.000
22	Sutatenza	17.000
23	Paya	16.000
24	Macanal	15.000
25	Guayata	11.496
26	Caldas	8.995
27	Miraflores	8.401
28	Gameza	7.118
29	Pisba	6.100
30	Siachoque	4.740
31	Oicatá	4.327
32	San Eduardo	3.960
33	Cuitiva	3.000
34	Cucaita	2.541
35	Almeida	0
36	Aquitania	0
37	Arcabuco	0
38	Belén	0
39	Berbeo	0
40	Beteitiva	0
41	Boavita	0
42	Boyacá	0
43	Briceno	0
44	Buenavista	0
45	Cerínza	0
46	Ciénega	0
47	Combita	0
48	Corrales	0
49	Covarachía	0
50	Cubará	0
51	Chinavita	0
52	Chiquiza	0
53	Chiscas	0
54	Chita	0
55	Chitaraque	0
56	Chivata	0
57	Chivor	0
58	El Cocuy	0
59	Firavitoba	0
60	Floresta	0
61	Gachantiva	0
62	Garagoa	0

	MUNICIPO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	Guacamayas	0
64	Guateque	0
65	Guicán	0
66	Iza	0
67	Jenesano	0
68	Jerico	0
69	La Victoria	0
70	Labranza Grande	0
71	Maripí	0
72	Mongua	0
73	Monguí	0
74	Motavita	0
75	Nuevo Colón	0
76	Páez	0
77	Panqueba	0
78	Pauna	0
79	Paz de Rio	0
80	Pesca	0
81	Quípama	0
82	Saboyá	0
83	Sáchica	0
84	Samacá	0
85	San Luis de Gaceno	0
86	San Miguel	0
87	San Pablo Borbur	0
88	Santamaría	0
89	Santana	0
90	Santa Rosa de Viterbo	0
91	Sativanorte	0
92	Soatá	0
93	Socotá	0
94	Socha	0
95	Sora	0
96	Soracá	0
97	Sotaquirá	0
98	Susacón	0
99	Sutamarchán	0
100	Tasco	0
101	Tenza	0
102	Tibaná	0
103	Tibasosa	0
104	Tinjacá	0
105	Toca	0
106	Tota	0
107	Turmequé	0
108	Tutazá	0
109	Umbita	0
110	Ventaquemada	0
111	Viracachá	0
112	Zetaquirá	0
113	Chíquira	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofia	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N°11. INVERSIÓN PROGRAMA RECUPERACIÓN DE SUELOS POR MUNICIPIO
AÑO 2006. (Miles de Pesos)

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Toca	324.696
2 Tota	64.649
3 Panqueba	54.923
4 Beteitiva	39.994
5 Paipa	37.000
6 Sutatenza	20.000
7 Floresta	19.650
8 Soracá	15.600
9 Susacón	13.100
10 Turmequé	11.782
11 Guicán	10.999
12 Motavita	10.000
13 Villa de Leyva	8.946
14 Chiscas	8.600
15 Guacamayas	7.498
16 El Cocuy	6.187
17 Tuta	5.100
18 Ramiriquí	5.000
19 Santamaría	5.000
20 Duitama	4.997
21 Cerinza	3.000
22 San Eduardo	1.816
23 Tinjacá	1.500
24 Almeida	0
25 Aquitania	0
26 Arcabuco	0
27 Belén	0
28 Berbeo	0
29 Boavita	0
30 Boyacá	0
31 Briceño	0
32 Buenavista	0
33 Caldas	0
34 Campohermoso	0
35 Ciénega	0
36 Combita	0
37 Corrales	0
38 Covarachía	0
39 Cubará	0
40 Cucaita	0
41 Cuitiva	0
42 Chinavita	0
43 Chiquiza	0
44 Chita	0
45 Chitaraque	0
46 Chivata	0
47 Chivor	0
48 El Espino	0
49 Firavitoba	0
50 Gachantiva	0
51 Gameza	0
52 Garagoa	0
53 Guateque	0
54 Guayata	0
55 Iza	0
56 Jenesano	0
57 Jerico	0
58 La Capilla	0
59 La Uvita	0
60 La Victoria	0
61 Labranza Grande	0
62 Macanal	0

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63 Maripí	0
64 Miraflores	0
65 Mongua	0
66 Monguí	0
67 Monquirá	0
68 Muzó	0
69 Nobsa	0
70 Nuevo Colón	0
71 Oicatá	0
72 Otanche	0
73 Pachavita	0
74 Páez	0
75 Pauna	0
76 Paya	0
77 Paz de Río	0
78 Pesca	0
79 Pisba	0
80 Quípama	0
81 Ráquira	0
82 Saboyá	0
83 Sáchica	0
84 Samacá	0
85 San Jose de Pare	0
86 San Luis de Gaceno	0
87 San Mateo	0
88 San Miguel	0
89 San Pablo Borbur	0
90 Santana	0
91 Santa Rosa de Viterbo	0
92 Sativanorte	0
93 Siachoque	0
94 Soatá	0
95 Socotá	0
96 Socha	0
97 Somondoco	0
98 Sora	0
99 Sotaquirá	0
100 Sutamarichán	0
101 Tasco	0
102 Tenza	0
103 Tibaná	0
104 Tibasosa	0
105 Tipacoque	0
106 Tutazá	0
107 Umbita	0
108 Ventaquemada	0
109 Viracachá	0
110 Zetaquirá	0
111 Chí/quira	0
112 Puerto Boy.	0
113 Sogamoso	0
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofía	NP
119 Sativasur	NP
120 Toguí	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungúa	NP

NP: No presento información |

TABLA N°12. INVERSIÓN PROGRAMA MATADEROS POR MUNICIPIO AÑO 2006.
(Miles de Pesos)

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Duitama	51.772
2 San Eduardo	47.799
3 Pachavita	44.540
4 Sutamarchán	35.000
5 San Luis de Gaceno	30.706
6 Socotá	17.000
7 Berbeo	15.496
8 Sativanorte	15.000
9 Ciénega	14.498
10 Briceño	13.000
11 Belén	12.977
12 Pauna	12.480
13 Socha	11.900
14 Quípama	11.543
15 Páez	9.000
16 Tibaná	8.806
17 Soracá	8.400
18 Zetaquirá	8.000
19 Chinavita	7.600
20 Covarachía	7.000
21 Samacá	7.000
22 Nuevo Colón	6.709
23 Ramiriquí	6.500
24 Garagoa	6.419
25 Cerinza	5.485
26 Tuta	5.000
27 Siachoque	4.500
28 Viracachá	4.499
29 Muzó	4.347
30 Ventaquemada	4.000
31 Tota	3.992
32 Paipa	3.957
33 Tenza	2.834
34 El Cocuy	2.132
35 Somondoco	2.000
36 Floresta	1.890
37 Chivor	1.166
38 Chiquiza	1.000
39 Gachantiva	1.000
40 Pesca	1.000
41 Umbita	1.000
42 La Capilla	358
43 Moniquirá	345
44 Paz de Río	296
45 Guateque	220
46 Susacón	169
47 Almeida	0
48 Aquitania	0
49 Arcabuco	0
50 Beteitiva	0
51 Boavita	0
52 Boyacá	0
53 Buenavista	0
54 Caldas	0
55 Campohermoso	0
56 Combita	0
57 Corrales	0
58 Cubará	0
59 Cucaita	0
60 Cuitiva	0
61 Chiscas	0
62 Chita	0

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63 Chitaraque	0
64 Chivata	0
65 El Espino	0
66 Firavitoba	0
67 Gameza	0
68 Guacamayas	0
69 Guayata	0
70 Guicán	0
71 Iza	0
72 Jenesano	0
73 Jerico	0
74 La Uvita	0
75 La Victoria	0
76 Labranza Grande	0
77 Macanal	0
78 Maripí	0
79 Miraflores	0
80 Mongua	0
81 Monguí	0
82 Motavita	0
83 Nobsa	0
84 Oicatá	0
85 Otanche	0
86 Panqueba	0
87 Paya	0
88 Pisba	0
89 Ráquira	0
90 Saboyá	0
91 Sáchica	0
92 San Jose de Pare	0
93 San Mateo	0
94 San Miguel	0
95 San Pablo Borbur	0
96 Santamaria	0
97 Santana	0
98 Santa Rosa de Viterbo	0
99 Soatá	0
100 Sora	0
101 Sotaquirá	0
102 Sutatenza	0
103 Tasco	0
104 Tibasosa	0
105 Tinjacá	0
106 Tipacoque	0
107 Toca	0
108 Turmequé	0
109 Tutazá	0
110 Villa de Leyva	0
111 Chíquira	0
112 Puerto Boy.	0
113 Sogamoso	0
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofía	NP
119 Sativasur	NP
120 Togui	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA N°13. INVERSIÓN PROGRAMA PLAZAS DE MERCADO POR MUNICIPIO AÑO 2006.
(Miles de Pesos)

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1	Chiquiza	100.481
2	La Capilla	83.973
3	Tasco	46.453
4	San Eduardo	33.936
5	Tuta	32.792
6	Siachoque	29.457
7	Duitama	25.612
8	Buenavista	24.813
9	Chita	17.998
10	Tibaná	16.698
11	Briceño	14.998
12	La Victoria	12.999
13	Guicán	11.162
14	Garagoa	9.999
15	Samacá	8.915
16	Moniquirá	7.468
17	Pauna	6.500
18	Santamaría	5.400
19	Floresta	5.000
20	Paipa	5.000
21	Pesca	4.997
22	Chinavita	4.090
23	Tipacoque	3.987
24	Ventaquemada	3.980
25	Caldas	3.632
26	Almeida	2.994
27	Covarachia	2.000
28	Sativanorte	2.000
29	Sutamarchán	2.000
30	Zetaquirá	2.000
31	Paz de Río	1.730
32	Belén	1.400
33	San Luis de Gaceno	1.393
34	Páez	1.000
35	Ramiriquí	1.000
36	Socha	1.000
37	Sáchica	363
38	Guateque	284
39	El Cocuy	149
40	Labranza Grande	100
41	Aquitania	0
42	Arcabuco	0
43	Berbeo	0
44	Betétiva	0
45	Boavita	0
46	Boyacá	0
47	Campohermoso	0
48	Cerínza	0
49	Cienega	0
50	Combita	0
51	Corrales	0
52	Cubará	0
53	Cucaita	0
54	Cuitiva	0
55	Chiscas	0
56	Chitaraque	0
57	Chivata	0
58	Chivor	0
59	El Espino	0
60	Firavitoba	0
61	Gachantiva	0
62	Gameza	0

	MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63	Guacamayas	0
64	Guayata	0
65	Iza	0
66	Jenesano	0
67	Jerico	0
68	La Uvita	0
69	Macanal	0
70	Maripí	0
71	Miraflores	0
72	Mongua	0
73	Monguí	0
74	Motavita	0
75	Muzú	0
76	Nobsa	0
77	Nuevo Colón	0
78	Oicatá	0
79	Otanche	0
80	Pachavita	0
81	Panqueba	0
82	Paya	0
83	Pisba	0
84	Quipama	0
85	Ráquira	0
86	Saboyá	0
87	San Jose de Pare	0
88	San Mateo	0
89	San Miguel	0
90	San Pablo Borbur	0
91	Santana	0
92	Santa Rosa de Viterbo	0
93	Soatá	0
94	Socotá	0
95	Somondoco	0
96	Sora	0
97	Soracá	0
98	Sotaquirá	0
99	Susacón	0
100	Sutatenza	0
101	Tenza	0
102	Tibasosa	0
103	Tinjacá	0
104	Toca	0
105	Tota	0
106	Turmequé	0
107	Tutazá	0
108	Umbita	0
109	Villa de Leyva	0
110	Viracachá	0
111	Chíquira	0
112	Puerto Boy.	0
113	Sogamoso	0
114	Busbanza	NP
115	Coper	NP
116	Pajarito	NP
117	Rondón	NP
118	Santa Sofía	NP
119	Sativasur	NP
120	Togui	NP
121	Tópaga	NP
122	Tunungúa	NP

NP: No presento información

TABLA Nº14. INVERSIÓN COMPRA ÁREAS DE INTERÉS HIDRICO POR MUNICIPIO AÑO 2006.
(Miles de Pesos)

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
1 Paipa	405.000
2 Sogamoso	114.385
3 Saboyá	83.860
4 Nuevo Colón	70.500
5 Puerto Boy.	70.000
6 Tuta	64.000
7 Samacá	61.808
8 Berbeo	58.500
9 Chíquira	56.000
10 Garagoa	53.011
11 Ráquira	52.000
12 Soatá	46.668
13 Gameza	38.508
14 Paya	38.000
15 Socha	37.829
16 Beteitiva	37.000
17 Santamaría	36.800
18 Tibaná	36.550
19 Viracachá	36.270
20 Corrales	35.000
21 Panqueba	33.500
22 Toca	31.000
23 Tinjacá	30.000
24 Duitama	29.275
25 Caldas	28.785
26 Ciénega	27.211
27 Miraflores	26.234
28 Almeida	25.500
29 Soracá	25.000
30 Ventaquemada	24.850
31 Guayata	23.725
32 La Uvita	21.332
33 Briceño	20.000
34 Chita	20.000
35 Santana	18.100
36 Sutatenza	17.000
37 Labranza Grande	16.000
38 Floresta	13.400
39 Pachavita	13.090
40 Chinavita	8.200
41 Firavitoba	8.000
42 Sutamarchán	7.336
43 Pesca	7.280
44 La Capilla	4.595
45 Covarachía	2.300
46 Maripí	1.220
47 El Cocuy	730
48 Gachantiva	600
49 Jerico	550
50 Aquitania	0
51 Arcabuco	0
52 Belén	0
53 Boavita	0
54 Boyacá	0
55 Buenavista	0
56 Campohermoso	0
57 Cerinza	0
58 Combita	0
59 Cubará	0
60 Cucaita	0
61 Cuitiva	0
62 Chiquiza	0

MUNICIPIO	INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA
63 Chiscas	0
64 Chitaraque	0
65 Chivata	0
66 Chivor	0
67 El Espino	0
68 Guacamayas	0
69 Guateque	0
70 Guicán	0
71 Iza	0
72 Jenesano	0
73 La Victoria	0
74 Macanal	0
75 Mongua	0
76 Monguí	0
77 Monquirá	0
78 Motavita	0
79 Muzó	0
80 Nobsa	0
81 Oicatá	0
82 Otanche	0
83 Páez	0
84 Pauna	0
85 Paz de Rio	0
86 Pisba	0
87 Quípama	0
88 Ramiriquí	0
89 Sáchica	0
90 San Eduardo	0
91 San Jose de Pare	0
92 San Luis de Gaceno	0
93 San Mateo	0
94 San Miguel	0
95 San Pablo Borbur	0
96 Santa Rosa de Viterbo	0
97 Sativanorte	0
98 Siachoque	0
99 Socotá	0
100 Somondoco	0
101 Sora	0
102 Sotaquirá	0
103 Susacón	0
104 Tasco	0
105 Tenza	0
106 Tibasosa	0
107 Tipacoque	0
108 Tota	0
109 Turmequé	0
110 Tutazá	0
111 Umbita	0
112 Villa de Leyva	0
113 Zetaquirá	0
114 Busbanza	NP
115 Coper	NP
116 Pajarito	NP
117 Rondón	NP
118 Santa Sofía	NP
119 Sativasur	NP
120 Togui	NP
121 Tópaga	NP
122 Tunungúa	NP

NP: No presento información

A continuación se resaltan los municipios que en mayor grado dedicaron recursos para cada uno de los programas:

Programa de Acueductos: Puerto Boyacá \$3.339.646.000; Duitama \$1.900.350.000; Samacá \$784.242.000; Macanal \$643.985.000; La Victoria \$565.609.000.

Programa de Alcantarillado: Puerto Boyacá \$4.040.411.000; Duitama \$1.495.520.000; Villa de Leyva \$670.817.000; Jenesano \$660.546.000; Sutamarchán \$484.025.000.

Programa de Recolección y Disposición Final de Residuos: Puerto Boyacá \$443.495.000; Duitama 4411.223.000; San José de Pare \$307.575.000; Guateque \$304.389.000; La Victoria \$278.379.000.

Programa de Reforestación: Combita \$356.860.000; Miraflores \$224.870.000; Pesca \$135.331.000; Duitama \$105.410.000; Buenavista \$74.348.000.

Programa de Prevención y Atención de Desastres: Paipa \$418.000.000; Siachoque \$300.000.000; San Miguel de Sema \$259.613.000; Muzo \$ 175.793.000; Otanche \$91.916.000.

Programa de Manejo de Cuencas: Somondoco \$110.033.000; La Capilla \$96.877.000; Santa María \$93.000.000; La Uvita \$80.102.000; Macanal \$69.718.000.

Programa de Protección de Recursos Naturales: Moniquira \$320.388.000; San José de Pare \$227.500.000; Sogamoso \$200.206.000; La Capilla \$159.648.000; Duitama \$115.460.000.

Programa de Recuperación de Suelos: Toca \$324.696.000; Tota \$64.1649.000; Panqueba \$54.923.000; Beteitiva \$39.994.000; Paipa \$37.000.000.

Programa de Mataderos: Duitama \$51.772; San Eduardo \$47.799.000; Pachavita \$44.540.000; Sutamarchán \$35.000.000; San Luís de Gaceno \$30.706.000.

Programa de Plazas de Mercado: Chiquiza \$100.481.000; La Capilla \$83.973.000; Tasco \$46.453.000; San Eduardo \$33.936.000; Tuta \$32.792.000.

Programas de Compra de Areas de Interés Hídrico: Paipa \$405.000.000; Sogamoso \$114.385.000; Saboyá \$83.860.000; Nuevo Colón \$70.500.000; Puerto Boyacá \$70.000.000.

1.1.5.1- INVERSION AMBIENTAL MUNICIPAL EN EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO DURANTE EL ÚLTIMO QUINQUENIO

El sector Agua Potable y Saneamiento Básico como ha sido usual en los cinco últimos años, en la vigencia fiscal de 2006 sigue siendo el área de inversión municipal que más ha requerido de recursos de inversión de tipo medioambiental en los entes territoriales del departamento de Boyacá.

Los valores de las inversiones ejecutadas año a año por los municipios del Departamento en el Sector específico de Agua Potable y Saneamiento Básico aparecen en la Tabla No. 15, observándose su constante crecimiento.

El comportamiento evolutivo de las inversiones en el sector en el quinquenio se encuentra descrito gráficamente en la Figura N° 11, observándose allí que el incremento de lo ejecutado en el año 2002 frente a lo ejecutado en el año 2001 fue del 131%; del año 2003 respecto del año 2002 fue del 13%; del año 2004 frente al año 2003 fue de -1.5% indicando esto que la inversión en el sector decreció; para el año 2005 en relación al año 2004 el incremento fue del 14.3%; el año 2006 referente al año 2005 alcanzó un aumento del 11%. El constante ascenso de los recursos dedicados por los municipios se explica y fundamenta en la creciente demanda de servicios como son acueductos, alcantarillados y recolección y disposición final de residuos.

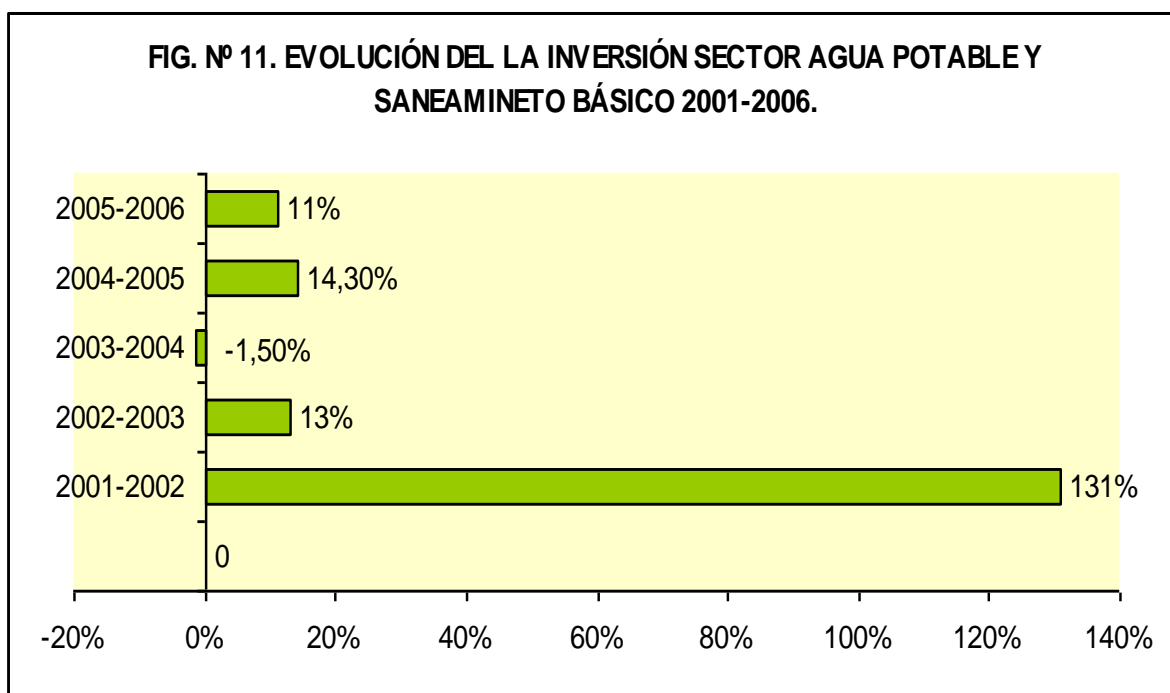


TABLA N° 15. INVERSIÓN MUNICIPAL EJECUTADA EN EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO PERIODO 2001 a 2006 (Miles de Pesos).

MUNICIPIO	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO						TOTAL EJECUTADO EN EL PERIODO
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	
Almeida	245.015	240.581	85.973	155.621	99.935	316.481	1.143.606
Aquitania	238.994	405.528	415.281	249.278	387.088	0	1.696.169
Arcabuco	367.699	486.940	0	0	766.245	225.209	1.846.093
Belen	197.439	270.964	382.311	225.428	447.085	375.694	1.898.921
Berbeo	128.271	206.083	202.207	356.099	162.361	412.208	1.467.229
Beteitiva	175.425	221.053	0	183.414	260.070	303.900	1.143.862
Boavita	136.449	148.351	0	0	0	0	284.800
Boyacá	0	703.426	314.571	451.918	390.815	552.958	2.413.688
Briceño	76.524	162.839	246.486	110.488	425.401	554.438	1.576.176
Buenavista	77.995	149.394	169.769	181.107	237.822	209.817	1.025.904
Busbanza	0	291.058	890.594	393.106	225.733		1.800.491
Caldas	160.000	21.469	0	212.497	340.675	257.513	992.154
Campoh.	172.623	361.925	385.041	0	0	12.000	931.589
CerENZA	89.101	12.583	196.720	9.981	28.065	274.993	611.443
Cienega	112.204	362.019	241.682	216.004	201.285	233.909	1.367.103
Combita	72.529	152.320	963.074	191.957	201.032	162.139	1.743.051
Coper	129.941	0	0	111.360	522.294		763.595
Corrales	95.395	197.329	265.339	227.966	269.065	90.363	1.145.457
Covarachía	197.321	139.808	0	217.919	167.452	197.680	920.180
Cubará	211.871	873.869	363.855	4.089	90.985	11.443	1.556.112
Cucaita	268.958	816.211	670.751	349.163	369.837	360.882	2.835.802
Cuitiva	0	132.650	0	155.994	252.718	93.711	635.073
Chinavita	160.144	133.302	192.848	125.480	297.287	188.496	1.097.557
Chiquiza	0	0	143.900	57.728	119.247	243.488	564.363
Chiscas	0	109.636	307.578	0	0	0	417.214
Chita	176.867	260.642	277.201	455.667	52.471	267.460	1.490.308
Chitaraque	121.096	495.902	310.159	14.678	345.788	270.591	1.558.214
Chivata	172.219	280.094	627.372	381.052	282.229	626	1.743.592
Chivor	351.898	187.701	874.558	366.482	455.199	297.737	2.533.575
El Cocuy	74.706	392.525	292.831	336.910	330.499	286.515	1.713.986
El Espino	150.343	104.045	161.955	0	0	0	416.343
Firavitoba	149.266	243.730	171.137	227.100	93.709	419.344	1.304.286
Floresta	78.000	119.262	310.375	142.028	573.194	281.273	1.504.132
Gachantiva	36.214	224.047	629.676	381.052	344.730	344.730	1.960.449
Gameza	186.491	225.760	31.000	344.352	303.163	231.084	1.321.850
Garagoa	449.613	624.014	927.525	723.370	0	426.345	3.150.867
Guacamayas	89.544	93.000	113.789	183.945	189.060	395.373	1.064.711
Guateque	0	658.479	761.894	323.426	615.941	987.306	3.347.046
Guayata	127.898	330.118	244.037	369.835	286.686	344.928	1.703.502
Guicán	393.054	178.601	337.256	339.015	175.939	263.466	1.687.331
Iza	28.821	19.754	341.609	176.295	166.189	189.748	922.416
Jenesano	0	311.465	0	268.654	235.327	679.723	1.495.169

CONTINUACIÓN TABLA N° 15

MUNICIPIO	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO						TOTAL EJECUTADO EN EL PERIODO
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	
Jerico	127.879	0	0	89.000	164.846	456.522	838.247
La Capilla	0	108.574	209.800	0	0	60.955	379.329
La Uvita	162.662	174.212	253.323	215.054	227.057	261.456	1.293.764
La Victoria	199.947	208.545	250.533	347.002	501.422	894.105	2.401.554
Labranzagrande	0	0	0	378.582	270.556	83.243	732.381
Macanal	150.235	491.602	489.146	202.523	55.825	925.126	2.314.457
Maripí	280.414	388.873	5.000	446.681	682.201	672.836	2.476.005
Miraflores	0	101.303	313.997	0	0	244.899	660.199
Mongua	153.594	180.206	394.376	0	332.865	327.279	1.388.320
Monguí	78.074	105.070	48.590	57.447	228.082	85.032	602.295
Moniquirá	435.437	624.292	462.701	433.522	461.925	367.232	2.785.109
Motavita	119.345	111.027	161.036	35.532	255.966	83.162	766.068
Muzó	112.171	332.004	448.204	387.303	572.333	607.342	2.459.357
Nobsa	0	0	0	0	0	395.685	395.685
Nuevo Colón	35.000	135.300	170.838	114.132	229.611	340.167	1.025.048
Oicatá	66.227	245.490	535.451	40.992	333.887	232.618	1.454.665
Otanche	53.942	1.244.983	722.142	385.494	391.007	1.055.201	3.852.769
Pachavita	4.332	164.089	231.525	196.655	203.911	222.183	1.022.695
Páez	20.000	194.029	132.785	322.483	241.978	191.701	1.102.976
Paipa	392.405	513.347	2.165.133	0	0	711.644	3.782.529
Pajarito	29.911	174.341	223.227	0	67.129		494.608
Panqueba	3.999	117.803	39.999	262.633	30.595	113.580	568.609
Pauna	10.790	327.738	295.160	473.357	729.666	667.759	2.504.470
Paya	0	0	0	1.092.862	747.558	658.500	2.498.920
Paz de Rio	24.965	148.349	141.407	0	0	195.750	510.471
Pesca	112.842	0	355.778	151.213	294.593	324.930	1.239.356
Pisba	0	339.832	438.135	499.678	347.703	480.022	2.105.370
Quípama	20.172	228.608	335.423	302.458	494.798	828.010	2.209.469
Ramiriquí	25.500	0	244.915	273.868	1.699.733	727.775	2.971.791
Ráquira	0	464.951	0	283.152	207.496	659.192	1.614.791
Rondón	0	0	163.000	164.000	252.000		579.000
Saboyá	51.310	464.998	513.709	188.423	255.908	268.993	1.743.341
Sáchica	56.933	267.103	339.905	380.981	380.981	392.659	1.818.562
Samacá	166.326	0	490.992	705.622	555.652	1.182.724	3.101.316
San Eduardo	5.956	204.816	69.390	342.961	258.627	503.338	1.385.088
San Jose de Pare	380	191.391	184.088	650.866	18.416	307.575	1.352.716
San Luis de Gaceno	20.774	193.234	229.077	320.135	265.193	429.385	1.457.798
San Mateo	71.058	56.368	229.190	161.352	81.000	61.160	660.128
San Miguel de Sema	35.743	366.278	117.310	231.970	553.492	346.630	1.651.423
San Pablo Borbur	116.471	341.745	194.376	448.933	540.057	210.220	1.851.802
Santamaria	46.160	420.159	154.668	541.769	893.501	573.000	2.629.257

MUNICIPIO	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO						TOTAL EJECUTADO EN EL PERIODO
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	EJECUTADO	
Santa Sofia	0	238.772	144.260	438.375	497.256		1.318.663
Santana	6.550	213.056	66.351	207.266	68.937	40.360	602.520
Santa Rosa de Viterbo	0	276.103	0	0	0	227.978	504.081
Sativanorte	88.138	0	245.938	89.516	188.948	227.854	840.394
Sativasur	0	0	0	0	307.213		307.213
Siachoque	43.161	257.484	322.055	290.492	169.550	46.422	1.129.164
Soatá	48.977	321.145	257.583	361.735	464.686	307.425	1.761.551
Socotá	105.396	326.113	386.353	453.491	558.931	556.380	2.386.664
Socha	3.696	83.621	193.666	109.425	116.563	107.887	614.858
Somondoco	16.391	223.557	297.820	361.373	273.034	234.711	1.406.886
Sora	171.737	155.985	396.991	350.462	152.083	180.737	1.407.995
Soracá	76.550	277.113	260.688	282.321	228.238	206.366	1.331.276
Sotaquirá	14.926	301.828	808.892	242.032	441.950	464.104	2.273.732
Susacón	23.000	0	171.150	199.183	320.940	172.398	886.671
Sutamarchán	0	414.779	993.852	809.463	430.592	598.255	3.246.941
Sutatenza	90.530	301.458	63.387	206.170	214.274	135.900	1.011.719
Tasco	12.498	180.206	251.312	0	134.864	123.864	702.744
Tenza	8.198	0	141.330	331.068	223.720	283.744	988.060
Tibaná	23.853	98.772	567.167	353.204	372.197	403.195	1.818.388
Tibasosa	70.770	169.106	897.174	293.958	575.838	0	2.006.846
Tinjacá	0	0	0	273.459	0	111.178	384.637
Tipacoque	0	30.240	0	0	0	184.019	214.259
Toca	0	576.795	0	0	0	471.959	1.048.754
Togui	39.900	202.829	268.003	270.267	392.710		1.173.709
Tópaga	83.600	222.771	0	638.873	342.919		1.288.163
Tota	207.522	230.612	360.566	286.342	441.062	460.660	1.986.764
Turmequé	84.571	115.300	300.300	160.534	350.209	215.976	1.226.890
Tunungúa	0	131.317	167.033	251.737	393.521		943.608
Tuta	611.112	878.003	555.754	480.310	343.674	29.383	2.898.236
Tutazá	101.048	243.085	234.611	49.976	139.005	139.366	907.091
Umbita	155.652	298.637	311.850	226.097	222.738	218.718	1.433.692
Ventaquemada	416.782	1.013.989	55.810	333.211	205.765	441.340	2.466.897
Villa de Leyva	568.829	440.932	730.797	358.371	728.459	847.152	3.674.540
Viracachá	0	255.727	272.186	356.790	368.170	443.627	1.696.500
Zetaquirá	163.543	639.063	0	422.909	328.601	151.077	1.705.193
Duitama	529.950	633.441	638.382	1.104.954	0	3.807.093	6.713.820
Chiquinquirá	365.913	594.892	0	0	0	0	960.805
Puerto Boyacá	936.026	2.022.175	2.580.206	5.063.522	7.583.806	7.823.552	26.009.287
Sogamoso	369.421	240.502	529.234	1.518.704	769.181	0	3.427.042
TOTAL\$	14.529.122	33.588.545	38.075.384	37.524.683	42.889.825	47.575.841	214.183.400

1.1.5.2.- INVERSIÓN MUNICIPAL EN EL PROGRAMA DE ACUEDUCTOS EN EL ÚLTIMO TRIENIO.

Un acueducto es un sistema o conjunto de sistemas acoplados que permite transportar agua en forma de flujo continuo desde un lugar en el que ésta es accesible en la naturaleza, hasta puntos de consumo distantes.

Cualquier asentamiento humano, por pequeño que sea, necesita disponer de un sistema de aprovisionamiento de agua que satisfaga sus necesidades vitales. La solución más elemental consiste en establecer el área a servir en las proximidades de un río o manantial, desde donde se transporta el agua a los puntos de consumo. Una solución más avanzada consiste en excavar pozos dentro o fuera de la zona habitada o construir aljibes. Pero cuando la población alcanza la categoría de municipio, se hacen necesarios sistemas de conducción que obtengan el agua en los puntos más adecuados del entorno y la lleven al lugar donde se encuentra establecida la comunidad humana.

El suministro de agua ha sido preocupación de todas las administraciones municipales a través del transcurso de los últimos años, de tal forma que dedican considerables sumas enfocadas a la construcción de sistemas de captación, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y entrega hasta el sitio de consumo, bien sea en las áreas urbanas o rurales de sus jurisdicciones.

En la Tabla No. 16 se presenta un histórico de las inversiones de los municipios del Departamento de Boyacá, particularmente en proyectos de diseño, construcción, mejoramiento y optimización de acueductos, inversiones que sin lugar a duda han repercutido no solamente en la mejora de la prestación del servicio en lo relativo a cantidad y en menor grado en lo pertinente a la calidad del agua suministrada.

Se destacan por la cantidad de recursos desembolsados durante los tres últimos años, en primer lugar, el Municipio de Puerto Boyacá con Ocho mil ciento cincuenta y siete millones ciento treinta y nueve mil pesos (\$8.157.139.000); en segundo puesto de inversión se ubica el Municipio de Paipa, con Dos mil ciento cincuenta y cuatro millones ciento setenta y dos mil pesos (\$2.154.172.000); encontramos en tercer lugar el Municipio de Duitama con la suma de Dos mil noventa y dos millones trescientos cuarenta y cinco mil pesos (\$2.092.345.000); como cuarto municipio en inversión se ubica Samacá con Mil quinientos noventa y cinco millones ciento ochenta y un mil pesos (\$1.595.181.000); y en el quinto lugar el Municipio de Sotaquirá con Mil quinientos veinti tres millones novecientos doce mil pesos (\$1.523.912.000).

TABLA N° 16. INVERSIÓN MUNICIPAL EN PROGRAMAS DE ACUEDUCTOS PARA SUMINISTRO DE AGUA POTABLE 2004-2006

MUNICIPIO	2004	2005	2006	TOTAL EJECUTADO EN EL ÚLTIMO TRIENIO
Almeida	46.992	67.056	259.936	373.984
Aquitania	281.126	327.525	0	608.651
Arcabuco		500.243	116.832	617.075
Belen	337.978	372.087	280.945	991.010
Berbeo	153.198	127.006	311.189	591.393
Beteitiva	0	126.854	171.126	297.980
Boavita	NP	0	0	0
Boyacá	49.605	205.425	411.009	666.039
Briceno	216.590	407.049	115.786	739.425
Buenavista	115.500	152.241	160.704	428.445
Busbanza	874.293	163.962		1.038.255
Caldas		218.271	173.145	391.416
Campoh.	225.011	0	0	225.011
Cerínza	0	0	121.590	121.590
Cienega	187.247	114.847	118.902	420.996
Combita	473.032	12.255	0	485.287
Coper		0		0
Corrales	38.419	125.233	0	163.652
Covarachía		94.086	136.400	230.486
Cubará	45.475	0	0	45.475
Cucaita	570.671	352.601	313.534	1.236.806
Cuitiva		136.251	64.025	200.276
Chinavita	42.847	253.732	64.308	360.887
Chiquiza	44.000	95.873	201.620	341.493
Chiscas	214.147	0	0	214.147
Chita	230.256	11.743	220.811	462.810
Chitaraque	225.023	237.813	222.591	685.427
Chivata	604.372	274.280	0	878.652
Chivor	0	249.176	151.355	400.531
El Cocuy	186.380	281.367	223.314	691.061
El Espino	96.539	0	0	96.539
Firavitoba	88.695	10.964	276.027	375.686
Floresta	182.802	362.476	103.225	648.503
Gachantiva	610.580	213.354	213.354	1.037.288
Gameza	0	170.281	190.983	361.264
Garagoa	253.830		82.265	336.095
Guacamayas	80.294	125.825	305.518	511.637
Guateque	245.694	261.016	469.474	976.184
Guayata	165.279	212.724	0	378.003
Guicán	269.982	129.192	136.910	536.084
Iza	91.907	136.539	144.553	372.999
Jenesano		16.090	0	16.090

Continuación Tabla N° 16

MUNICIPIO	2004	2005	2006	TOTAL EJECUTADO EN EL ÚLTIMO TRIENIO
Jerico		66.000	218.231	284.231
La Capilla	142.000	NP	17.100	159.100
La Uvita	182.370	171.558	82.895	436.823
La Victoria	119.043	242.302	565.609	926.954
Labranzagrande		83.000	0	83.000
Macanal	267.017	0	643.985	911.002
Maripí	0	292.241	400.899	693.140
Miraflores	128.287	NP	10.570	138.857
Mongua	340.447	177.010	40.524	557.981
Monguí	0	198.009	33.994	232.003
Monquirá	199.956	261.748	0	461.704
Motavita	76.177	133.109	62.375	271.661
Muzó	266.532	370.592	470.048	1.107.172
Nobsa		NP	0	0
Nuevo Colón	137.000	172.867	81.676	391.543
Oicatá	497.122	277.452	205.108	979.682
Otanche	268.074	166.046	486.480	920.600
Pachavita	158.500	131.089	160.434	450.023
Páez	45.965	117.080	61.634	224.679
Paipa	1.917.073	0	237.099	2.154.172
Pajarito	123.984	0		123.984
Panqueba	0	0	96.213	96.213
Pauna	239.461	438.755	450.332	1.128.548
Paya	0	361.558	387.500	749.058
Paz de Rio	101.000	NP	101.111	202.111
Pesca	299.630	229.397	0	529.027
Pisba	278.724	275.350	0	554.074
Quípama	184.624	229.364	357.923	771.911
Ramiriquí	51.303	623.728	422.234	1.097.265
Ráquira		165.879	109.807	275.686
Rondón	145.000	115.000		260.000
Saboyá	427.887	202.994	218.227	849.108
Sáchica	321.525	245.496	17.453	584.474
Samacá	406.498	404.441	784.242	1.595.181
San Eduardo	5.511	169.014	374.644	549.169
San Jose de Pare	118.499	0	0	118.499
San Luis de Gaceno	132.723	73.328	94.014	300.065
San Mateo	121.335	30.000	33.598	184.933
San Miguel	96.074	192.574	204.299	492.947
San Pablo Borbur	9.999	3.973	5.156	19.128
Santamaria	0	489.872	318.000	807.872

Continuación Tabla N° 16

MUNICIPIO	2004	2005	2006	TOTAL EJECUTADO EN EL ÚLTIMO TRIENIO
Santa Sofia	94.595	285.352		379.947
Santana	0	20.152	0	20.152
Santa Rosa de Viterbo		0	150.332	150.332
Sativanorte	104.069	101.379	68.774	274.222
Sativasur		181.921		181.921
Siachoque	284.480	151.351	31.422	467.253
Soatá	110.222	364.686	125.900	600.808
Socotá	369.353	411.964	358.390	1.139.707
Socha	116.038	69.140	43.252	228.430
Somondoco	289.805	199.200	128.385	617.390
Sora	255.012	136.146	167.737	558.895
Soracá	210.752	132.687	141.583	485.022
Sotaquirá	768.864	387.793	367.255	1.523.912
Susacón	160.000	223.423	95.694	479.117
Sutamarchán	934.939	400.714	99.230	1.434.883
Sutatenza	14.726	74.438	103.900	193.064
Tasco	167.849	0	66.947	234.796
Tenza	104.330	124.506	111.831	340.667
Tibaná	502.148	231.163	219.759	953.070
Tibasosa	571.246	545.838	0	1.117.084
Tinjacá		NP	83.178	83.178
Tipacoque		NP	5.000	5.000
Toca		0	439.566	439.566
Togui	205.158	303.245		508.403
Tópaga	0	303.825		303.825
Tota	351.566	413.167	435.660	1.200.393
Turmequé	109.900	91.095	39.282	240.277
Tunungúa	156.043	274.521		430.564
Tuta	428.655	301.110	6.497	736.262
Tutazá	216.051	93.226	128.720	437.997
Umbita	214.999	211.467	0	426.466
Ventaquemada	0	75.203	179.803	255.006
Villa de Leyva	115.067	613.303	113.160	841.530
Viracachá	117.093	321.170	247.523	685.786
Zetaquirá		161.206	84.639	245.845
Duitama	191.995		1.900.350	2.092.345
Chiquinquirá	0	0	0	0
Puerto Boyacá.	1.432.118	3.385.375	3.339.646	8.157.139
Sogamoso	58.918	400.000	0	458.918
TOTAL\$	23.717.103	24.650.039	22.806.284	71.157.384

1.1.5.3.- GASTO PUBLICO MUNICIPAL EN COMPRA DE PREDIOS DE INTERES HIDRICO.

Determina la Ley 99 de 1993 en su Artículo 111 que es obligación de los Municipios y los Departamentos, el destinar recursos presupuestales para la compra de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales.

Durante la vigencia 2006, los municipios Boyacenses invirtieron en éste concepto la suma de Mil novecientos diez y seis millones quinientos doce mil pesos (\$1.916.512.000), presentándose así un ligero descenso respecto de lo invertido durante el año 2005, que fuera la suma de Mil novecientos cincuenta y cinco millones ciento noventa y cinco mil pesos (\$ 1.955.195.000).

La suma ejecutada durante el año 2006 representa apenas el 43% de lo presupuestado, significando esto que los municipios continúan incumpliendo la norma antes citada.

La Contraloría General de Boyacá consiente del tal incumplimiento, y en uso del Control de Advertencia establecido en el numeral 7 del Artículo 5 del Decreto Ley 267 de Febrero 22 de 2000 y atendiendo el oficio 87 151 -11-02-002797 de la Contraloría General de la República, el 12 de Agosto de 2004 profirió Memorando de Advertencia, dirigido a la Gobernación de Boyacá, Alcaldes, Jefes de Control Interno, Secretarios de Hacienda y Personeros Municipales, advirtiendo sobre la obligatoriedad que tienen los entes territoriales de dar cumplimiento a la norma citada.

Cabe señalar aquí, que para este programa ambiental los 113 municipios que reportaron información apropiaron dentro de sus presupuestos la suma de Tres mil trescientos treinta y un millones sesenta y ocho mil pesos (\$3.331.068.000) ejecutando solamente 58,7% situación que nos demuestra que se continua cumpliendo la Ley parcialmente, es decir, que los municipios presupuestan este rubro pero no lo ejecutan, quedando así mucho por hacer, ya que la misma situación se ha venido presentando a lo largo de la vigencia de la citada ley.

En la Tabla No. 17 se presenta la inversión en compra de predios de interés hídrico, realizada por los municipios en el cumplimiento del citado artículo durante las tres (3) últimas vigencias:

TABLA N° 17, INVERSIÓN EN CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 111 DE LA LEY 99 DE 1.993 (Miles de Pesos).

Nº	MUNICIPIO	VIGENCIA 2004	VIGENCIA 2005	VIGENCIA 2006	TOTAL
1	Almeida	13.000	0	25.500	38.500
2	Aquitania	7.000	0	0	7.000
3	Arcabuco	0	0	0	0
4	Belen	0	0	0	0
5	Berbeo	80.000	112.400	58.500	250.900
6	Beteitiva	25.411	9.000	37.000	71.411
7	Boavita	0	0	0	0
8	Boyacá	0	1.200	0	1.200
9	Briceño	88.241	0	20.000	108.241
10	Buenavista	0	0	0	0
11	Busbanza	0	4.160		4.160
12	Caldas	0	12.000	28.785	40.785
13	Campohermoso	108.509	0	0	108.509
14	Cerinza	0	0	0	0
15	Cienega	25.000	0	27.211	52.211
16	Combita	20.000	25.000	0	45.000
17	Coper	0	0		0
18	Corrales		0	35.000	35.000
19	Covarachía	0	0	2.300	2.300
20	Cubará	0	0	0	0
21	Cucaita	0	30.162	0	30.162
22	Cuitiva	3.000	0	0	3.000
23	Chinavita	0	0	8.200	8.200
24	Chiquiza	39.974	2.000	0	41.974
25	Chiscas	0	0	0	0
26	Chita	58.606	73.000	20.000	151.606
27	Chitaraque	0	24.500	0	24.500
28	Chivata	0	0	0	0
29	Chivor	0	24.000	0	24.000
30	El Cocuy	36.903	89.238	730	126.871
31	El Espino	0	0	0	0
32	Firavitoba	0	19.000	8.000	27.000
33	Floresta	0	41.345	13.400	54.745
34	Gachantiva	0	600	600	1.200
35	Gameza	50.000	36.678	38.508	125.186
36	Garagoa	16.000	0	53.011	69.011
37	Guacamayas	0	95.000	0	95.000
38	Guateque	0	0	0	0
39	Guayata	17.510	19.350	23.725	60.585
40	Guicán	0	0	0	0
41	Iza	0	0	0	0
42	Jenesano	16.110	0	0	16.110

Continuación Tabla N° 17,

Nº	MUNICIPIO	VIGENCIA 2004	VIGENCIA 2005	VIGENCIA 2006	TOTAL
43	Jerico	22.584	31.933	550	55.067
44	La Capilla	0		4.595	4.595
45	La Uvita	20.000	148.411	21.332	189.743
46	La Victoria	0	0	0	0
47	Labranzagrande	0	0	16.000	16.000
48	Macanal	0	0	0	0
49	Maripí	0	0	1.220	1.220
50	Miraflores	19.494		26.234	45.728
51	Mongua	0	30.000	0	30.000
52	Monguí	0	4.000	0	4.000
53	Monquirá	0	0	0	0
54	Motavita	0	0	0	0
55	Muzó	0	0	0	0
56	Nobsa			0	0
57	Nuevo Colón	0	0	70.500	70.500
58	Oicatá	0	0	0	0
59	Otanche	180	0	0	180
60	Pachavita	0	0	13.090	13.090
61	Páez	0	13.094	0	13.094
62	Paipa	78.910	0	405.000	483.910
63	Pajarito	0	3.304		3.304
64	Panqueba	0	30.000	33.500	63.500
65	Pauna	0	0	0	0
66	Paya	0	17.500	38.000	55.500
67	Paz de Río			0	0
68	Pesca	47.771	40.000	7.280	95.051
69	Pisba	0	0	0	0
70	Quípama	0	1.750	0	1.750
71	Ramiriquí	0	92.162	0	92.162
72	Ráquira	0	51.000	52.000	103.000
73	Rondón	24.650	24.650		49.300
74	Saboyá	44.075	133.112	83.860	261.047
75	Sáchica	37.600	37.600	0	75.200
76	Samacá	0	68.172	61.808	129.980
77	San Eduardo	0	15.000	0	15.000
78	San Jose de Pare	0	0	0	0
79	San Luis de Gaceno	29.200	0	0	29.200
80	San Mateo	0	0	0	0
81	San Miguel	0	0	0	0
82	San Pablo Borbur	0	0	0	0
83	Santamaria	77.719	47.070	36.800	161.589

Continuación Tabla N° 17,

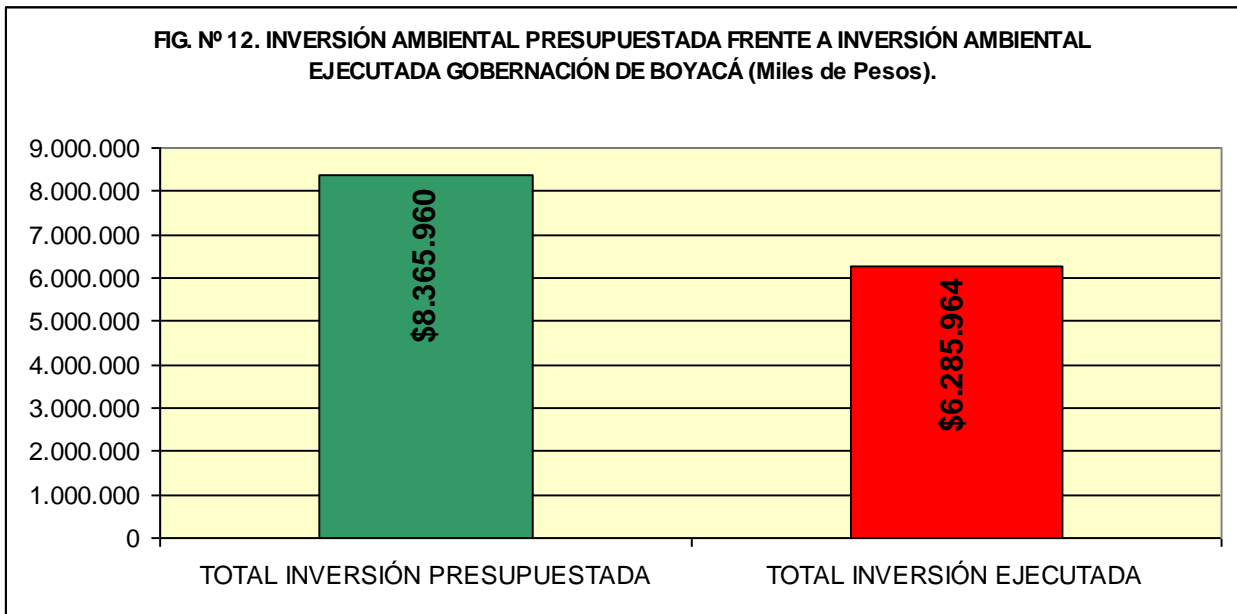
Nº	MUNICIPIO	VIGENCIA 2004	VIGENCIA 2005	VIGENCIA 2006	TOTAL
84	Santa Sofia	0	25.500		25.500
85	Santana	0	25.800	18.100	43.900
86	Santa Rosa de Viterbo	0	14.075	0	14.075
87	Sativanorte	2.000	18.000	0	20.000
88	Sativasur		0		0
89	Siachoque	0	38.931	0	38.931
90	Soatá	0	0	46.668	46.668
91	Socotá	0	35.000	0	35.000
92	Socha	0	0	37.829	37.829
93	Somondoco	0	20.583	0	20.583
94	Sora	0	0	0	0
95	Soracá	10.400	42.000	25.000	77.400
96	Sotaquirá	0	0	0	0
97	Susacón	0	0	0	0
98	Sutamarchán	0	0	7.336	7.336
99	Sutatenza	0	0	17.000	17.000
100	Tasco	0	0	0	0
101	Tenza	0	8.000	0	8.000
102	Tibaná	10.334	36.880	36.550	83.764
103	Tibasosa	0	0	0	0
104	Tinjacá	0		30.000	30.000
105	Tipacoque	91.880		0	91.880
106	Toca		0	31.000	31.000
107	Togui	0	0		0
108	Tópaga	0	0		0
109	Tota	0	0	0	0
110	Turmequé	0	0	0	0
111	Tunungúa	0	0		0
112	Tuta	13.000	12.000	64.000	89.000
113	Tutazá	0	0	0	0
114	Umbita	8.830	27.908	0	36.738
115	Ventaquemada	29.999	45.132	24.850	99.981
116	Villa de Leyva		0	0	0
117	Viracachá	0	21.333	36.270	57.603
118	Zetaquirá	0	45.000	0	45.000
119	Duitama	0	90.552	29.275	119.827
120	Chiquinquirá	44.424		56.000	100.424
121	Puerto Boyacá	0		70.000	70.000
122	Sogamoso	1.218.314	1.914.085	1.802.117	4.934.516
	TOTAL	2.436.628	3.828.170	3.604.234	9.869.032

1.2.- INVERSION AMBIENTAL DE LA ADMINISTRACION CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA.

El Gobernación del Departamento de Boyacá en acatamiento de las funciones asignadas por la Ley 99 de 1993, en lo que tiene que ver con las obligaciones de promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables de dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a los municipios y demás entidades territoriales en la ejecución de programas y proyectos y en las tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, presupuestó para inversión ambiental un total de Ocho mil trescientos sesenta y cinco millones novecientos sesenta mil pesos (\$8.365.960.000) , distribuidos en los siguientes programas ambientales:

- Programas de Agua Potable: Tres mil ochocientos cincuenta millones ochocientos treinta y cinco mil pesos (\$3.850.835.000).
- Programas de Alcantarillados: Dos mil doscientos treinta y siete millones seiscientos cuarenta y un mil pesos (\$2.237.641.000).
- Recolección y Disposición Final de Residuos: No programó inversiones.
- Programas de Reforestaciones: Ochenta y siete millones novecientos cincuenta y siete mil pesos (\$87.957.000).
- Prevención y Atención de Desastres: Doscientos millones de pesos (\$200.000.000).
- Programas de Construcción de Mataderos o Plantas de Sacrificio: Cuarenta y cinco millones de pesos (\$45.000.000).
- Programas para Adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica: Cuatrocientos cuarenta y siete millones seiscientos treinta y cuatro mil pesos (\$447.634.000).

Del total presupuestado (\$8.365,96 millones) por el Departamento durante 2006, se ejecutaron Seis mil doscientos ochenta y cinco millones novecientos sesenta y cuatro mil pesos (\$6.285.964.000), correspondiéndole de ésta forma un porcentaje de ejecución del 75.14%, obteniendo así una calificación por Nivel de Ejecución de Eficiente, relación que se puede visualizar en la Figura No. 12.

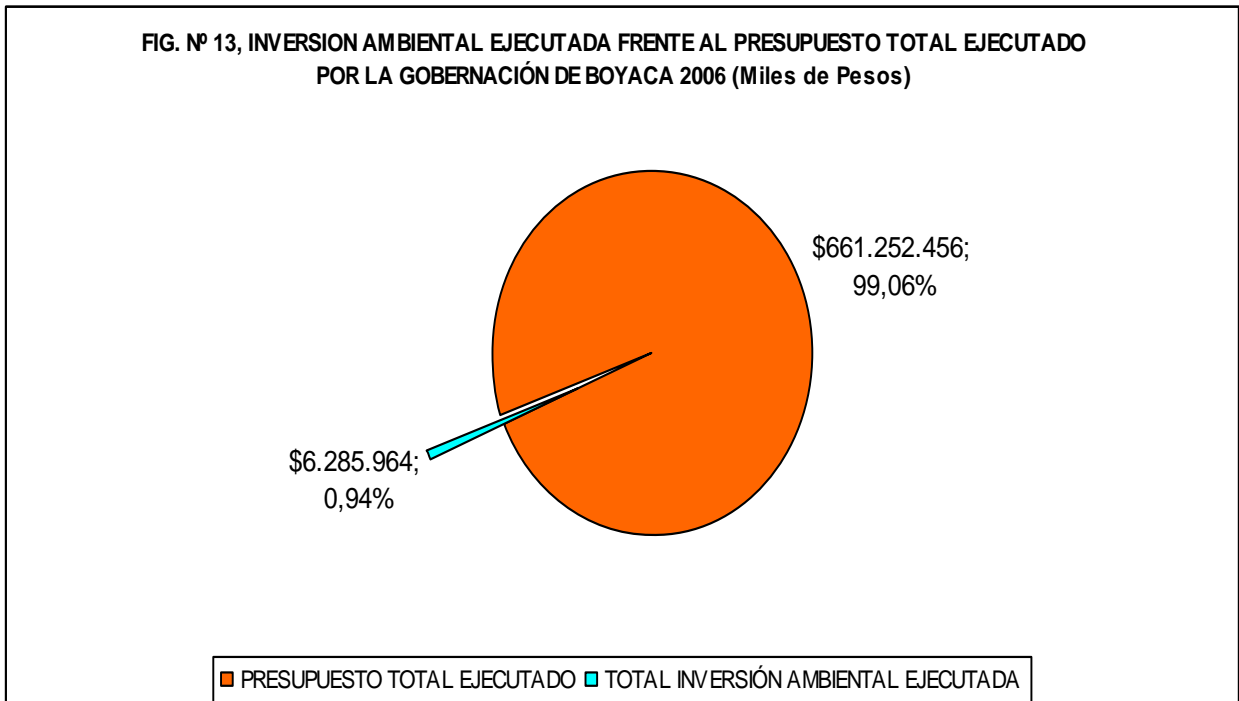


La distribución de la Inversión Ambiental Ejecutada por la Gobernación de Boyacá, se presenta a continuación para cada uno de los programas definidos.

- Programa de Agua Potable: Tres mil sesenta y cinco millones setecientos dos mil pesos (\$3.065.702.000)
- Construcción y Mantenimientos de Alcantarillados: Novecientos setenta y siete millones ochocientos cincuenta y cinco mil pesos (\$977.855.000).
- Reforestaciones: Ochenta y cuatro millones setecientos cincuenta y ocho mil pesos (\$84.758.000).
- Programa de Prevención y Atención de Desastres: Ciento noventa y cinco millones setecientos cincuenta y seis mil pesos (\$195.756.000)
- Programa de Construcción y Mantenimiento de mataderos o Plantas de Sacrificio: Cuarenta y cinco millones de pesos (\$45.000.000)
- Adquisición de Areas Estratégicas para conservación hídrica: Cuatrocientos veinte millones de pesos (\$420.000.000)

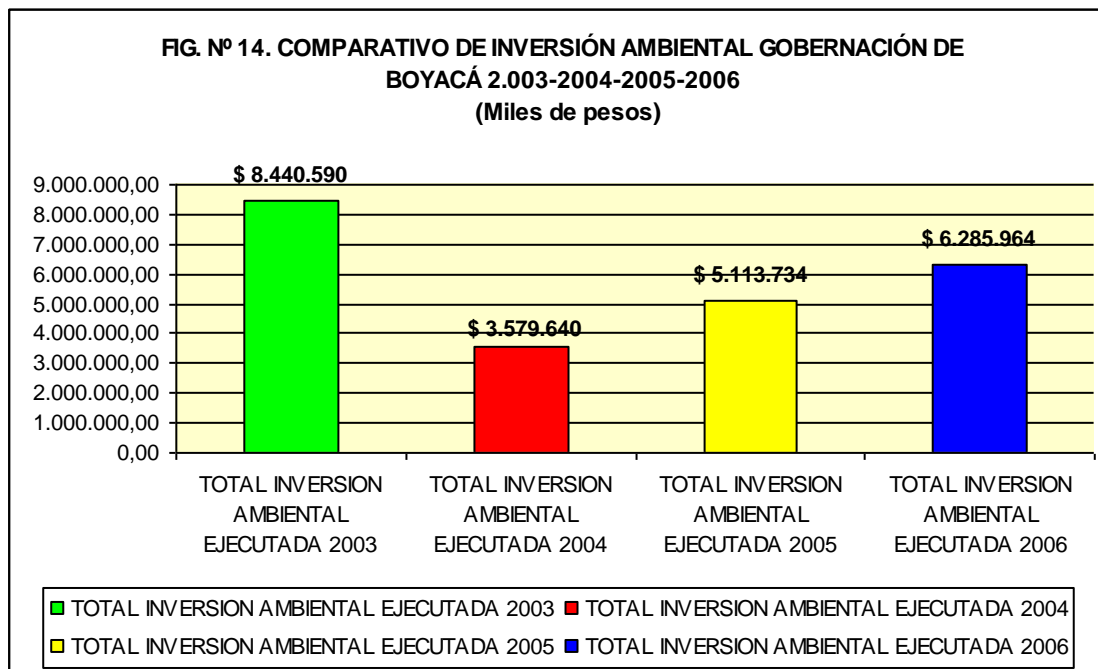
En examen realizado a la inversión ambiental, hecha por la Administración Central del Departamento de Boyacá, se tiene que el valor invertido en temas medioambientales (\$6.285.964.000) frente al valor total del presupuesto ejecutado durante el año 2006 que fuera la suma de Seiscientos sesenta y un mil doscientos cincuenta y dos millones cuatrocientos cincuenta y seis mil pesos (\$661.252.456.000), equivale a 0.94% de esta

última cifra, obteniendo así el Departamento una Calificación por Índice de Inversión Ambiental de “Baja”, cifra que al igual que en la vigencia anterior 2.005 (1.05%), es exigua en comparación con los demás sectores de inversión. El comparativo gráfico del anterior análisis se puede apreciar en la Figura No. 14.



Para las últimas cuatro (4) vigencias, la inversión ambiental Departamental, se observa que en los tres últimos años (2004, 2005 y 2006) ha repuntado, pero aún no se supera la inversión ambiental realizada en el año 2003 que fue de Ocho mil cuatrocientos cuarenta millones quinientos noventa mil pesos (\$8.440.590.000); tal comportamiento se puede visualizar en la Figura No. 15

El programa de Adquisición de Areas estratégicas de interés hídrico en el año 2006 tuvo un índice de inversión del 93.83%, lo que nos muestra que el Departamento de Boyacá ejecutó en un muy alto porcentaje lo presupuestado, dando cumplimiento en la presente vigencia a lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993.



1.3.- TRANSFERENCIAS POR SOBRETASA AMBIENTAL REALIZADAS POR LOS MUNICIPIOS A LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES.

El Artículo 44 de la Ley 99 de 1993 dispone: “Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble. Establecese, en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2º del artículo 317 de la Constitución Nacional, y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25,9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo de impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo concejo a iniciativa del alcalde Municipal.

Los municipios y distritos podrán optar en lugar de lo establecido en el inciso anterior por establecer, con destino al medio ambiente, una sobretasa que no podrá ser inferior al 1,5 por mil, ni superior al 2,5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial. . .

. . . Las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán los recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección y restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción...”.

En cumplimiento del anterior precepto legal, los municipios del Departamento que reportaron información (113) mediante la Ficha Técnica Ambiental, transfirieron a las Corporaciones durante la Vigencia Fiscal de 2006 la suma de Mil novecientos cuatro millones doscientos noventa y un mil pesos (\$1.904.291.000), valor que comparado con el de la vigencia 2005, se disminuyó en Trescientos cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil pesos (\$304.647.000) significando así una reducción del 13.8%.

CAPITULO SEGUNDO

CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Colombia es un país privilegiado por su oferta hídrica disponible, de acuerdo a la FAO, ocupa el séptimo lugar en cuanto a disponibilidad de recursos hídricos a nivel mundial después de Brasil, Indonesia, Rusia, India, Canadá y China, lo cual se debe a factores como el comportamiento de la precipitación media anual y caudales promedios que superan muchos países de Suramérica y el mundo; Colombia con sus 3.000 Km. de litorales costeros y marinos, sus 7.000 mil microcuencas de las cuales depende el 80% del agua potable que se consume en el país y sus ecosistemas de alta montaña que conservan entre el 30 y el 60% del agua en las zonas húmedas y más del 70 y 95% en los ambientes semiáridos y áridos, es un país que exige mecanismos y estrategias que permitan el uso adecuado del recurso hídrico contrarrestando los efectos que se pueden causar por la mala utilización del mismo.

Sin embargo, la distribución y calidad del agua potable sufre una problemática debido a factores como las particularidades hidrológicas, climatológicas, topográficas y del territorio, tal es el caso de la zona Andina, en la cual se encuentra el Departamento de Boyacá, donde la mayoría de sus municipios se abastecen de fuentes con baja capacidad de almacenamiento; en el otro extremo, las regiones amazónica y pacífica presentan una oferta natural en exceso para las densidades poblacionales y las actividades económicas y productivas en comparación con la región Caribe, mas propensa a presentar problemas por disponibilidad y calidad del agua, por corresponder a las zonas donde se presentan las mayores demandas del recurso hídrico para consumo agrícola y ganadero además del suministro de agua potable a la población.

La gran mayoría de acueductos municipales en nuestro país, no siendo la excepción el departamento de Boyacá, se surten de agua superficial que en muchos de los casos ha sido contaminada por aguas residuales que vierten otros municipios sin ningún tratamiento, disminuyendo el uso potencial del recurso y aumentando significativamente los costos en su potabilización.

Otra de las fuentes de abastecimiento son las aguas subterráneas cuya calidad es poco confiable debido al alto porcentaje de contaminación por sustancias extrañas de difícil determinación y remoción; estas aguas en la mayoría de los casos no reciben tratamiento y se envían directamente a la red de distribución; la situación se agrava en algunos casos donde se suministra la mezcla de aguas superficiales con aguas subterráneas, con lo cual los entes prestadores intentan suplir la demanda del recurso en todas las épocas del año, sin embargo se compromete la calidad del agua suministrada y por lo tanto la salud de la población.

La deficiencia en los aspectos de calidad y continuidad en el suministro de agua a la población afecta la salubridad, el desarrollo social y económico de las poblaciones limitando las condiciones básicas para el adelantamiento de actividades fundamentales.

Hasta hace pocos años la calidad se centraba básicamente en que el líquido estuviera exento de turbiedad, sabores, olores y no contuviera organismos patógenos, confiando en el poder autodepurador de los embalses y ríos. La protección de las zonas de captación era suficiente para preservar la calidad del agua, la cual con tratamientos simples de sedimentación, filtración y desinfección, se lograba un agua segura para el consumo humano, sin embargo, la definición de agua potable se ha ido adaptando al avance del conocimiento científico y a las nuevas técnicas de detección y remoción de agentes contaminantes.

Hoy en día y como consecuencia de la polución y los avances tecnológicos, se consideran otros caracteres que inciden en la salud humana, tales como la presencia de pesticidas, detergentes, subproductos de la desinfección y otras sustancias orgánicas e inorgánicas como protozoos, virus y bacterias, por lo tanto el control y vigilancia de la calidad del agua debe avanzar para responder a las características individuales de cada municipio.

2.1.- DEFINICIONES

Las normas técnicas de calidad del agua potable en Colombia están reglamentadas en por el Decreto 1575 de Mayo 9 de 2007 expedido por el Ministerio de la Protección Social, y la Resolución No. 2115 de 2007 del mismo Ministerio, normas de la cuales hemos extractado las siguientes definiciones:

AGUA CRUDA: Es el agua natural que no ha sometida a proceso de tratamiento alguno para su potabilización.

AGUA POTABLE O PARA CONSUMO HUMANO: Es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en las normas respectivas, es apta para consumo humano. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal.

ANALISIS DE VULNERABILIDAD: Es el estudio que permite evaluar los riesgos a que están expuestos los distintos componentes de un sistema de suministro de agua.

CALIDAD DEL AGUA: Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.

LABORATORIO DE ANALISIS DEL AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO: Es el establecimiento público o privado, donde se realizan los procedimientos de análisis de

las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, el cual debe cumplir con los requisitos previstos en las normas respectivas.

PLANTA DE TRATAMIENTO O DE POTABILIZACION: Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

RIESGO: Probabilidad de que un agente o sustancia produzca o genere una alteración a la salud como consecuencia de una exposición al mismo.

SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO: Es el conjunto de estructuras, equipos, materiales, procesos, operaciones y el recurso humano utilizado para la captación, aducción, pretratamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y distribución del agua para consumo humano.

SUSTANCIAS POTENCIALMENTE TOXICAS: Son aquellas de origen natural o sintético que pueden ocasionar efectos nocivos a organismos con los cuales entran en contacto. Incluye sustancias utilizadas en actividades domésticas, producción de bienes o servicios y plaguicidas que pueden estar presentes en el agua para consumo humano.

ANALISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA: Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

ANALISIS BASICOS: Son los procedimientos que se efectúan para determinar turbiedad, color aparente, pH (acidez), cloro residual libre o residual de desinfectante usado, coliformes totales y Escherichia coli.

ANALISIS COMPLEMENTARIOS: Es el procedimiento que se efectúa para las determinaciones físicas, químicas y microbiológicas no contempladas en el análisis básico.

ANALISIS FISICO Y QUIMICO DEL AGUA: Son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.

CARACTERISTICA: Término usado para identificar elementos, compuestos, sustancias y microorganismos presentes en el agua para consumo humano.

COLOR RESIDUAL LIBRE: Es aquella porción que queda en el agua después de un período de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o como ión hipoclorito.

COLIFORMES: Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37 grados centígrados, produciendo ácido y gas (CO₂) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forma esporas y presentan actividad enzimática del β galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano.

COLOR APARENTE: Es el color que presenta el agua en el momento de su recolección sin haber pasado por un filtro de 0.45 micras.

ESCHERICHIA COLI -E-coli: Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la β galactosidasa y β glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano.

POBLACION SERVIDA O ATENDIDA: Es el número de personas abastecidas por un sistema de suministro de agua.

TRATAMIENTO O PATABILIZACION: Es el conjunto de operaciones y procesos que se realizan sobre el agua cruda, con el fin de modificar sus características físicas, químicas y microbiológicas, para hacerla apta para consumo humano.

VALOR ACEPTABLE: Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos conocidos para la salud.

2.2.- CARACTERISTICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Según el Artículo 2 de la Resolución No. 2115 de 2007 emanada del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial las siguientes son las condiciones que debe cumplir el agua para consumo humano:

2.2.1.- CARACTERISTICAS FISICAS.

CARACTERISTICAS FISICAS	EXPRESADAS COMO	VALOR MAXIMO ACEPTABLE
Color aparente	Unidades de Platino Cobalto (UPC)	15
Color y sabor	Aceptable o no aceptable	Aceptable
Turbiedad	Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)	2
Potencial de hidrogeno	pH	6,5 a 9,0

2.2.2.- CARACTERISTICAS QUIMICAS

2.2.2.1.- CARACTERISTICAS QUIMICAS DE SUSTANCIAS QUE TIENEN RECONOCIDO EFECTO ADVERSO EN LA SALUD HUMANA:

ELEMENTOS, COMPUESTOS QUIMICOS Y MEZCLAS DE COMPUESTOS QUIMICOS DIFERENTES A LOS PLAGUICIDAS Y OTRAS SUSTANCIAS	EXPRESADOS COMO	VALOR MAXIMO ACEPTABLE (mg/L)
Antimonio	Sb	0.020
Arsénico	As	0.010
Bario	Ba	0.700
Cadmio	Cd	0.003
Cianuro libre y disociable	CN-	0.050
Cobre	Cu	1.000
Cromo total	Cr	0.050
Mercurio	Hg	0.001
Níquel	Ni	0.020
Plomo	Pb	0.010
Selenio	Se	0.010
Trihalometanos totales	THMs	0.200
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	HAP	0.010

2.2.2.2.- CARACTERISTICAS QUIMICAS DE SUSTANCIAS QUE TIENEN IMPLICACIONES SOBRE LA SALUD HUMANA.

ELEMENTOS, COMPUESTOS QUIMICOS Y MEZCLAS DE COMPUESTOS QUIMICOS QUE TIENEN IMPLICACIONES SOBRE LA SALUD HUMANA	EXPRESADOS COMO	VALOR MAXIMO ACEPTABLE (mg/L)
Carbono orgánico total	COT	5.0
Nitritos	NO ₂ -	0.1
Nitratos	NO ₃ -	10
Fluoruros	F -	1.0

2.2.2.3.- CARACTERISTICAS QUIMICAS QUE TIENEN MAYORES CONSECUENCIAS ECONOMICAS E INDIRECTAS SOBRE LA SALUD HUMANA

ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUIMICOS QUE TIENE IMPLICACIONES DE TIPO ECONOMICO	EXPRESADAS COMO	VALOR MAXIMO ACEPTABLE (mg/L)
Calcio	Ca	60
Alcalinidad total	CaCO ₃	200
Cloruros	Cl-	250
Aluminio	Al ₃ ⁺	0.2
Dureza total	CaCO ₃	300
Hierro total	Fe	0.3
Magnesio	Mg	36
Manganeso	Mn	0.1
Molibdeno	Mo	0-07
Sulfatos	SO ₄ ²⁻	250
Zinc	Zn	3
Fosfatos	PO ₄ ³⁻	0.5

2.2.3.- CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Las características microbiológicas del agua para consumo humano deben enmarcarse dentro de los siguientes valores máximos aceptables desde el punto de vista microbiológico, los cuales son establecidos teniendo en cuenta los límites de confianza del 95% y para técnicas con habilidad de detección desde una (1) Unidad Formadora de Colonia (UFC) ó un (1) microorganismo en 100 cm³ de muestra.

TECNICAS UTILIZADAS	COLIFORMES TOTALES	ESCHERICHIA COLI
Filtración por membrana	o UFC/100 cm ³	o UFC/100 cm ³
Enzimas sustrato	< de un microorganismo en 100 cm ³	< de un microorganismo en 100 cm ³ .
Sustrato definido	o microorganismos en 100 cm ³	o microorganismos en 100 cm ³
Presencia - Ausencia	Ausencia en 100 cm ³	Ausencia en 100 cm ³

2.3- POSIBLES CAUSAS DEL SUMINISTRO DE AGUA NO APTA PARA EL CONSUMO HUMANO.

El agua es considerada como contaminada cuando sus características naturales están alteradas de tal modo que la hacen total o parcialmente inadecuada para el uso al que es destinada.

Dentro de las posibles causas del suministro de agua no apta para el consumo humano por parte de los prestadores tenemos:

Infraestructuras de acueducto obsoletas.

La adquisición y/o construcción de plantas de tratamiento no adecuadas a las características, necesidades y condiciones reales de la demanda, debido a estudios y diseños poco confiables y no ajustados a las circunstancias propias de las fuentes de agua a tratar y a la población a servir.

La no entrada en operación de muchas de las plantas de tratamiento compactas, recientemente obtenidas por los municipios, debido a los costos de operación de las mismas y de los insumos demandados para su funcionamiento.

La cultura del no pago en muchos municipios ha contribuido a la deficiente prestación de los servicios, ya que los prestadores del servicio de acueducto no recaudan lo suficiente para hacer inversión y mantenimiento, el exiguo recaudo lo destinan todo a la operación.

En muchos casos no existen personas capacitadas para manejar los sistemas de acueducto, es así como se encuentran plantas de tratamiento abandonadas y sin

operadores que las manejen. Adicionalmente no tienen recursos para la compra de los insumos para tratar el agua.

La intervención de las redes de acueducto por parte de los usuarios ha contribuido a la contaminación del agua en la conducción y en las redes de distribución, amén de las consabidas pérdidas de caudal .

El problema de presiones bajas en la red, puede deberse a varias causas: Diámetros insuficientes en la red matriz, infraestructura insuficiente o inadecuada, operación deficiente de la red, excesiva demanda de agua en la población, fuente de abastecimiento insuficiente, alta presencia de fugas y conexiones fraudulentas.

En algunos casos los prestadores para cubrir en su totalidad la demanda del servicio mezclan las aguas tratadas de fuentes superficiales con aguas de pozos subterráneos sin ningún tipo de tratamiento, desmejorando así la calidad del agua distribuida.

Algunos prestadores no están provistos de los elementos y equipos necesarios de laboratorio para ejercer las dosificaciones adecuadas y el control de las características del agua a tratar conllevando a un tratamiento inadecuado.

La contaminación de las fuentes hídricas por el uso indiscriminado y errado de agroquímicos, abonos orgánicos y vertimientos de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.

Como causas generales y muy comunes de la contaminación del agua en nuestro departamento tenemos entre otras las siguientes: Descargas de aguas servidas domiciliarias a ríos, lagos y demás cuerpos de agua, descargas de aguas servidas por usos industriales, emisiones industriales en polvo (cementos, yeso, etc), disposición final de basuras a cielo abierto, quema de basuras, incendios forestales, fumigaciones aéreas, derrames de petróleo y presencia de laboratorios clandestinos para el procesamiento de sustancias alucinógenos que vierten sus desechos a las fuentes de agua.

La contaminación del agua se debe también al crecimiento demográfico, desarrollo industrial y demanda de suelos para urbanización. Estos tres factores evolucionan rápidamente y se dan uno en función de los otros. En décadas recientes muchos lagos, ríos y mares, se han contaminado mucho más debido a las actividades humanas. Las fuentes de contaminación del agua pueden ser naturales o artificiales, la contaminación natural la genera el ambiente, y la artificial el ser humano.

2.4- RESULTADOS DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS MUNICIPIOS DE BOYACÁ.

En desarrollo de una de sus funciones de control y vigilancia, la Secretaría de Salud de Boyacá como autoridad en la materia, con alguna frecuencia toma muestras de agua para su examen de los acueductos de las cabeceras municipales, las cuales reportó a ésta Contraloría con los siguientes resultados.

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

Para las correspondientes caracterizaciones, durante el año 2006, la Secretaría de Salud de Boyacá tomó y analizó para control de Calidad Fisicoquímica un total de 1.354 muestras en 122 municipios del Departamento, encontrando que de ese total, 959 resultaron aptas, y no aptas 695. Igualmente se tomaron 1.356 muestras para análisis microbiológico con resultados de, 747 muestras aptas, y 609 no aptas. En las Figuras Nos. 15 y 16 se muestra el análisis porcentual anterior, respectivamente.

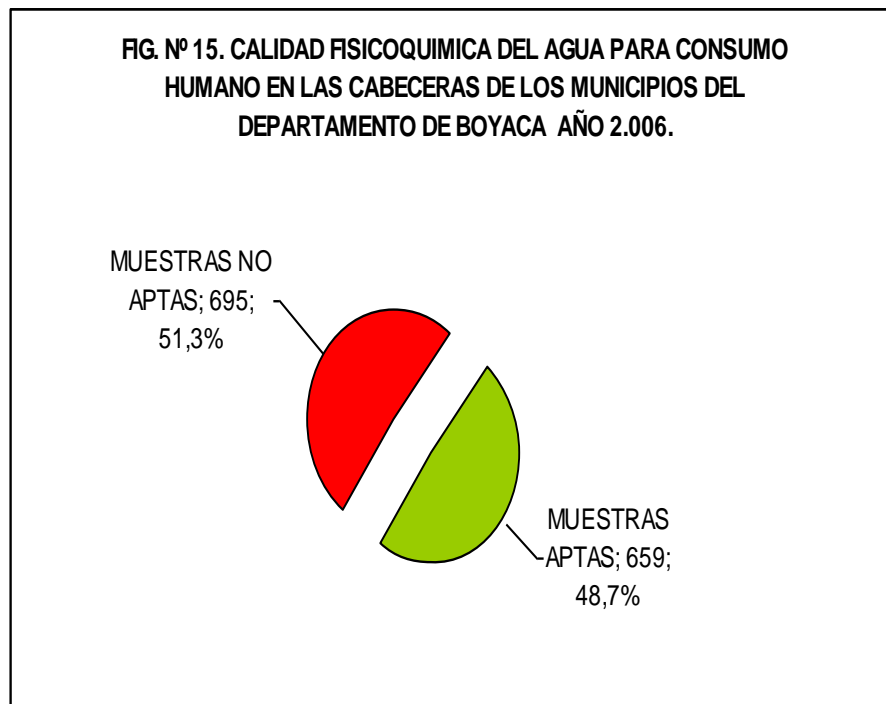
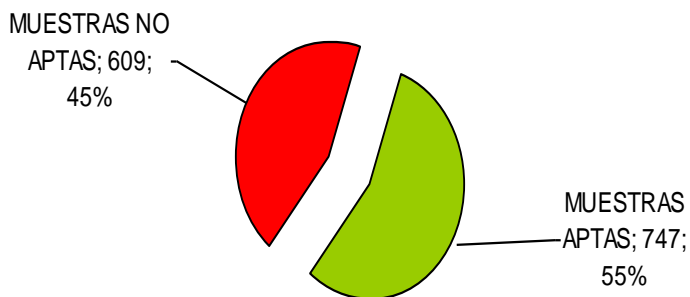


FIG. N° 16. CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LAS CABECERAS DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ AÑO 2.006.



En la Tabla N° 18 aparecen los resultados de los muestreos y análisis de calidad tanto Físicoquímica como Microbiológica y sus correspondientes observaciones practicados por la Secretaría de Salud de Boyacá en los municipios del departamento.

Con los datos obtenidos de la Secretaría de Salud de Boyacá, se realizó cálculo del porcentaje de muestras aptas Físicoquímica y Microbiológica para cada uno de los municipios, estableciendo rangos de calidad del agua que se muestra a continuación:

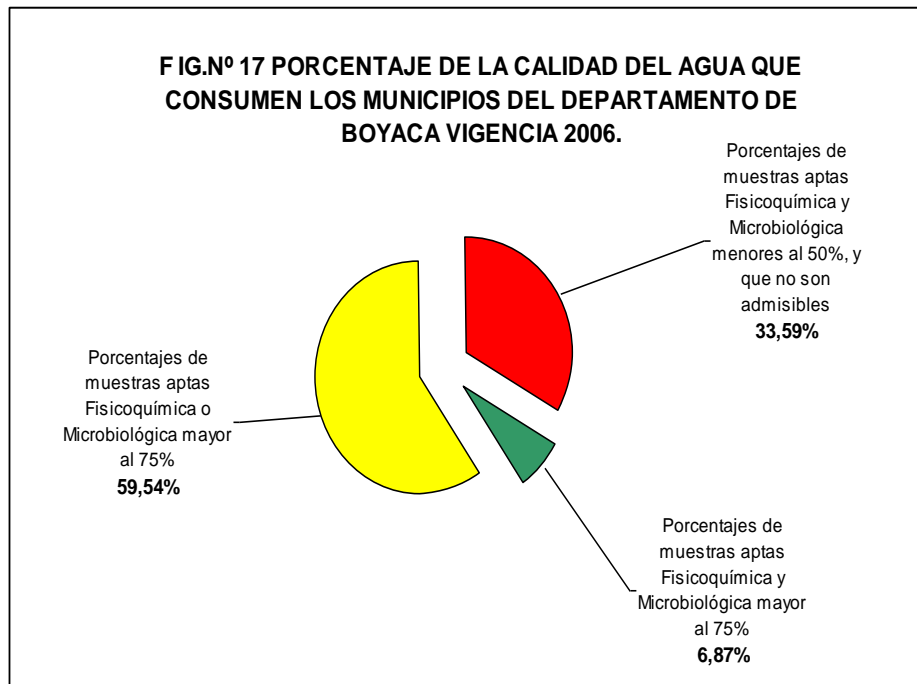
INDICADOR	CALIFICACION
Porcentajes de muestras Físicoquímica y Microbiológicamente Aptas, mayores al 75% (Que Cumplen los dos parámetros).	Admisible, apta para consumo humano
Porcentajes de muestras Físicoquímica o Microbiológicamente Aptas, mayores al 75% (Que cumplen por lo menos un parámetro).	No Admisible, apta para consumo humano físicoquímica o microbilógicamente
Porcentajes de muestras Físicoquímica y Microbiológicamente Aptas, menores al 50%, y que no son admisibles	No Admisible, Agua no apta para consumo humano

Como resultado del examen al muestreo realizado en el año 2006, se obtuvo que únicamente nueve (9) municipios de Boyacá, que equivalen al 6.87% del total del departamento, alcanzaron porcentajes superiores al 75% de muestras aptas tanto fisicoquímica como microbiológicamente; estos municipios son Cerinza, Chitaraque, Paipa, Pauna, Quípama, Ramiriquí, San Miguel de Sema, Tota y Villa de Leyva, concluyéndose que éstos municipios están suministrando agua Apta para consumo humano; igualmente se encontró que setenta y ocho (78) , es decir, el 59,54% de los municipios del departamento, cumplieron por lo menos con uno de los parámetros fisicoquímico ó microbiológico, sin embargo, al no cumplir con uno de los índices de calidad, se puede concluir que el agua que están consumiendo no es apta para consumo humano; y por último cuarenta y cuatro municipios (44) del Boyacá, es decir, el 33,59% no obtuvieron resultados admisibles en ninguno de los parámetros de calidad del agua, siendo estos resultados altamente preocupantes, considerando el gran riesgo a que están expuestas sus comunidades.

Los municipios que no cumplieron con ninguno de los indicadores (calidad fisicoquímica y microbiológica) son: Arcabuco, Beteitiva, Boyacá, Caldas, Chiquiza, Chiscas, Chita, Combita, Covarachía, El Espino, Gámeza, Guacamayas, Guicán, La Capilla, La Victoria, Mongua, Monguí, Moniquira, Motavita, Nuevo Colón, Pachavita, Pesca, Pisba, Raquira, Rondón, San José de Pare, San Mateo, San Pablo de Borbur, Santa Rosa de Viterbo, Santa Sofía, Santana, Sativa Sur, Siachoque, Susacón, Sutamarchán, Tibaná, Tinjaca, Tipacoque, Toca, Tópaga, Turmequé y Viracachá.

La situación se hace más delicada en los municipios de Covarachía, Raquira, Rondón, Santana, y Sativasur teniendo en cuenta que la totalidad de las muestras tomadas para los análisis, resultaron no aptas para consumo humano tanto fisicoquímica como microbiológicamente.

Cabe destacar aquí, que el único municipio que obtuvo el cien por ciento de aptitud en las muestras fue el municipio de San Miguel de Sema, es decir la totalidad de las muestras tomadas fueron calificadas como admisibles tanto fisicoquímica o microbiológicamente. En la Figura N° 17, se presentan en forma grafica los porcentajes antes mencionados.



Considerando que la Contraloría General de Boyacá, cuenta con datos de las inversiones ejecutadas en el Programa de Agua Potable durante las vigencias 2.004, 2005 y 2006, en la Tabla Nº 18 se relacionan los quince (15) municipios de Boyacá que realizaron las mayores inversiones, frente a los resultados de calidad del agua reportada por la Secretaría de Salud de Boyacá para la vigencia 2006 en términos porcentuales de las muestras aptas tanto físicoquímica como microbiológicamente respecto del total de las muestras tomadas .

De la Tabla Nº 19 se deduce que las inversiones realizadas por los municipios de Paipa, Tota, Pauna y Ramiriquí en programas de construcción y operación de plantas de tratamiento de agua potable, estudios, diseños y ejecución de planes maestros de acueductos, así como inversiones en sistemas de acueductos y otras soluciones de abastecimiento de agua para consumo de la población, han dado los resultados esperados ya que los análisis del agua para consumo se encuentran dentro de los rangos admisibles y de calificación apta o buena.

De igual forma, los municipios Sotaquirá, Sutamarchán, Socotá, Busbanza y Gachantiva que se encuentran dentro de los quince de mayor inversión, a pesar de los considerables recursos dedicados al programa de acueductos, no han logrado la prestación del servicio con una calidad óptima.

TABLA N° 18. LAS MAYORES INVERSIONES POR MUNICIPIOS EN ACUEDUCTOS FRENTE A LA CALIDAD DEL AGUA SUMINISTRADA.

Nº	MUNICIPIO	INVERSIÓN EN ACUEDUCTOS PARA SUMINISTRO DE AGUA POTABLE AÑOS 2004, 2005, Y 2006 (Miles de pesos)	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS FISICOQUIMICA	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS MICROBIOLÓGICA
1	Puerto Boyacá.	\$ 8.157.139	54,55%	100,00%
2	Paipa	\$ 2.154.172	88,89%	88,89%
3	Duitama	\$ 2.092.345	20,00%	70,73%
4	Samacá	\$ 1.595.181	33,33%	100,00%
5	Sotaquirá	\$ 1.523.912	100,00%	0,00%
6	Sutamarchán	\$ 1.434.883	0,00%	22,22%
7	Cucaita	\$ 1.236.806	62,50%	75,00%
8	Tota	\$ 1.200.393	85,71%	100,00%
9	Socotá	\$ 1.139.707	100,00%	0,00%
10	Pauna	\$ 1.128.548	100,00%	90,91%
11	Tibasosa	\$ 1.117.084	83,33%	66,67%
12	Muzó	\$ 1.107.172	60,00%	60,00%
13	Ramiriquí	\$ 1.097.265	75,00%	85,00%
14	Busbanza	\$ 1.038.255	0,00%	100,00%
15	Gachantiva	\$ 1.037.288	62,50%	0,00%

Como conclusión general, se tiene que a pesar de las cuantiosas sumas dedicadas por los municipios del departamento, son muy pocos los que han logrado un ostensible mejoramiento de la calidad del agua que suministran a sus pobladores, alcanzando solamente con estas inversiones el aumento del cubrimiento del servicio en sacrificio de las características de aptitud, excelencia, pureza y demás calificativos propios de un agua adecuada para consumo humano.

TABLA N° 19. INFORMACIÓN CONSOLIDADA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS MUNICIPIOS DE BOYACÁ 2006

MUNICIPIO	NOMBRE EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO	CALIDAD FÍSICOQUÍMICA (FQ)				CALIDAD MICROBIOLOGÍA (MB)				OBSERVACIONES: Para cada municipio indicar los parámetros que no están cumpliendo con el Decreto 475/98. Si a una misma muestra de agua se le realiza tanto el análisis físico químico como microbiológico, se suma como una sola muestra.
		N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	
ALMEIDA	MUNICIPIO	7	6	13	53,85%	11	3	14	78,57%	seis muestras conductividad menor de 50 C.t.
AQUITANIA	MUNICIPIO	17	1	18	94,44%	12	6	18	66,67%	COLOR,CT,E COLI
ARCABUCO	MUNICIPIO	3	6	9	33,33%	0	9	9	0,00%	conductividad menor de 50 colitotal y ecoli
BELEN	MUNICIPIO	18	8	26	69,23%	25	1	26	96,15%	Sólidos totales, cloro CY.
BERBEO	MUNICIPIO	5	4	9	55,56%	1	8	9	11,11%	Conductividad color turbio ST, ST, Ecoli
BETEITIVA	MUNICIPIO	1	8	9	11,11%	2	7	9	22,22%	Turbiedad color FE Colitot, Coli
BOAVITA	MUNICIPIO	12	0	12	100,00%	6	6	12	50,00%	Coliformes Totales
BOYACA	MUNICIPIO	4	5	9	44,44%	4	5	9	44,44%	Coli Total, Ecoli fosfatos
BRICEÑO	MUNICIPIO	8	5	13	61,54%	11	2	13	84,62%	Coli total, Ecoli Alcalinidad turbia
BUENAVISTA	MUNICIPIO	7	1	8	87,50%	5	3	8	62,50%	Ciporo colitotal y E.Coli
BUSBANZA	MUNICIPIO	0	9	9	0,00%	9	0	9	100,00%	Alcalinidad, fosfatos,E.Coli,Cloro Residual,Sustancias Flotantes
CALDAS	MUNICIPIO	1	9	10	10,00%	4	6	10	40,00%	Conductividad, FE color, colitotal y Ecoli
CAMPOHERMOSO	MUNICIPIO	3	12	15	20,00%	13	2	15	86,67%	Conductividad menor de 50 turbia
CERINZA	ASOCIACION	6	2	8	75,00%	7	1	8	87,50%	CT Turbiedad.
CHINAVITA	MUNICIPIO	8	6	14	57,14%	1	13	14	7,14%	Conductividad, fosfatos color colitotal Ecolital Turbia
CHIQUINQUIRA	EMPOCHIQUINQUI	16	30	46	34,78%	40	7	47	85,11%	Turbiedad, color FE, PH, coli total Ecoli
CHIQUIZA	MUNICIPIO	3	5	8	37,50%	0	8	8	0,00%	Turbiedad color , FE, PH, Coli total E. Coli
CHISCAS	MUNICIPIO	5	5	10	50,00%	0	10	10	0,00%	Coli total Ecoli alcalinidad dureza
CHITA	MUNICIPIO	5	6	11	45,45%	5	6	11	45,45%	Turbio, olor C.T.E. coli
CHITARAQUE	MUNICIPIO	18	1	19	94,74%	17	2	19	89,47%	Alcalinidad, C. T.
CHIVATA	MUNICIPIO	4	1	5	80,00%	5	0	5	100,00%	Turbiedad, hierro
CHIVOR	MUNICIPIO	6	2	8	75,00%	4	4	8	50,00%	Conductividad, colitotal E coli
CIENEGA	J. ADMINISTRATIVA	4	6	10	40,00%	7	3	10	70,00%	Turbiedad, color C.T.E. coli
COMBITA	MUNICIPIO	1	6	7	14,29%	3	4	7	42,86%	Turbiedad, color, colitotal y E. coli
COPER	MUNICIPIO	5	3	8	62,50%	5	3	8	62,50%	Conductividad, cololital, y Ecoli
CORRALES	MUNICIPIO	5	2	7	71,43%	4	0	4	100,00%	Turbia , flotantes
COVARACHIA	MUNICIPIO	0	3	3	0,00%	0	6	6	0,00%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli
CUBARA										
CUCAITA	MUNICIPIO	5	3	8	62,50%	6	2	8	75,00%	Turbiedad, color, fosfato colitotal
CUITIVA	MUNICIPIO	7	0	7	100,00%	1	6	7	14,29%	Coliformes totales
DUITAMA	EMPODUTAMA	8	32	40	20,00%	29	12	41	70,73%	Turbiedad, color, conductividad, colitotal
EL COCUY	MUNICIPIO	3	17	20	15,00%	18	2	20	90,00%	Dureza, alcalinada, colitotal.

MUNICIPIO	NOMBRE EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO	CALIDAD FÍSICOQUÍMICA (FQ)				CALIDAD MICROBIOLOGÍA (MB)				OBSERVACIONES: Para cada municipio indicar los parámetros que no están cumpliendo con el Decreto 475/98. Si a una misma muestra de agua se le realiza tanto el análisis físico químico como microbiológico, se suma como una sola muestra.
		N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	
EL ESPINO	MUNICIPIO	0	9	9	0,00%	2	7	9	22,22%	Turbiedad, color, conductividad, colitotal, ecoli
FIRAVITIBA	MUNICIPIO	7	3	10	70,00%	3	7	10	30,00%	Colitotal, turbiedad, cloro
FLORESTA	MUNICIPIO	0	5	5	0,00%	5	0	5	100,00%	Conductividad, turbiedad
GACHANTIVA	MUNICIPIO	5	3	8	62,50%	0	8	8	0,00%	Conductividad, colitotal, ecoli
GAMEZA	MUNICIPIO	0	10	10	0,00%	1	9	10	10,00%	Turbiedad conductividad y ecolis
GARAGOA	MUNICIPIO	8	11	19	42,11%	19	0	19	100,00%	Conductividad, turbiedad Ph
GUACAMAYAS	MUNICIPIO	3	7	10	30,00%	2	8	10	20,00%	Turbiedad colitotal, ecoli
GUATEQUE	MUNICIPIO	10	10	20	50,00%	9	6	15	60,00%	Conductividad colitotal, ecoli y turbiedad
GUAYATA	MUNICIPIO	8	6	14	57,14%	5	9	14	35,71%	Color, colitotal, ecoli, turbiedad
GUICAN	MUNICIPIO	1	7	8	12,50%	0	8	8	0,00%	Conductividad, colitotal, ecoli
IZA	MUNICIPIO	4	4	8	50,00%	4	4	8	50,00%	Colitotal, cloro
JENESANO	MUNICIPIO	4	4	8	50,00%	6	2	8	75,00%	Color hierro, fosfato colitotal, ecoli
JERICO	MUNICIPIO	3	4	7	42,86%	4	3	7	57,14%	Conductividad colitotal
LA CAPILLA	MUNICIPIO	0	8	8	0,00%	1	7	8	12,50%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli
LA UVITA	MUNICIPIO	6	1	7	85,71%	3	4	7	42,86%	Colitotal, turbiedad, ecoli
LA VICTORIA	MUNICIPIO	3	5	8	37,50%	5	6	11	45,45%	Turbiedad, color hierro, colitotal, ecoli
LABRANZAGRANDE	MUNICIPIO	3	5	8	37,50%	0	7	7	0,00%	Conductividad, color hierro, colitotal y ecoli
MACANAL	MUNICIPIO	5	6	11	45,45%	9	2	11	81,82%	Conductividad menor de 50 colitotal.
MARIPI	MUNICIPIO	3	2	5	60,00%	0	5	5	0,00%	Sulfatos colitotal, ecoli
MIRAFLORES	ESPUMI	13	10	23	56,52%	23	2	25	92,00%	Conductividad menor 50 color colitotal.
MONGUA	MUNICIPIO	3	15	18	16,67%	0	17	17	0,00%	Turbiedad color hierro, colitotal, ecoli
MONGUI	MUNICIPIO	0	4	4	0,00%	1	6	7	14,29%	Color, colitotal, ecoli Ins 3
MONQUIRA	MUNICIPIO	4	11	15	26,67%	7	8	15	46,67%	Turbiedad color PH colitotal, ecoli
MOTAVITA	MUNICIPIO	4	5	9	44,44%	2	7	9	22,22%	Color, turbiedad, colitotal, ecoli.
MUZO	MUNICIPIO	3	2	5	60,00%	3	2	5	60,00%	Alcalinidad, colitotal, ecoli
NOBSA	MUNICIPIO	5	2	7	71,43%	7	0	7	100,00%	Turbiedad.
NUEVO COLON	MUNICIPIO	2	5	7	28,57%	0	7	7	0,00%	Turbiedad, PO.4 colitotal, ecoli.
OICATA	MUNICIPIO	0	5	5	0,00%	3	2	5	60,00%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli
OTANCHE	MUNICIPIO	4	2	6	66,67%	6	1	7	85,71%	PH, conductividad, colitotal, ecoli.
PACHAVITA	MUNICIPIO	2	15	17	11,76%	6	11	17	35,29%	Turbiedad, color, PH colitotal, ecoli
PAEZ	MUNICIPIO	7	5	12	58,33%	6	6	12	50,00%	Conductividad, color, colitotal, ecoli
PAIPA	MUNICIPIO	16	2	18	88,89%	16	2	18	88,89%	Turbiedad, color colitotal.

Continuación Tabla N° 19,

MUNICIPIO	NOMBRE EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO	CALIDAD FISICOQUÍMICA (FQ)				CALIDAD MICROBIOLOGÍA (MB)				OBSERVACIONES: Para cada municipio indicar los parámetros que no están cumpliendo con el Decreto 475/98. Si a una misma muestra de agua se le realiza tanto el análisis físico químico como microbiológico, se suma como una sola muestra.
		N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	
PAJARITO	MUNICIPIO	8	0	8	100,00%	0	8	8	0,00%	Colitotal y ecoli
PANQUEBA	MUNICIPIO	4	3	7	57,14%	2	5	7	28,57%	Colitotal, ecoli, turbiedad.
PAUNA	MUNICIPIO	11	0	11	100,00%	10	1	11	90,91%	Colitotal.
PAYA	MUNICIPIO	6	0	6	100,00%	1	5	6	16,67%	Colitotal, ecoli
PAZ DE RIO	MUNICIPIO	5	2	7	71,43%	6	1	7	85,71%	Turbiedad, cloro, colitotal.
PESCA	MUNICIPIO	1	5	6	16,67%	1	5	6	16,67%	Conductividad, colitotal, ecoli
PISBA	MUNICIPIO	2	2	4	50,00%	0	4	4	0,00%	Conductividad colitotal, ecoli
PUERTO BOYACA	MUNICIPIO	6	5	11	54,55%	11	0	11	100,00%	Dureza, alcalinidad.
QUIPAMA	MUNICIPIO	6	1	7	85,71%	6	1	7	85,71%	Colitotal, ecoli
RAMIRIQUI	MUNICIPIO	15	5	20	75,00%	17	3	20	85,00%	Conductividad, fosfatos ecoli.
RAQUIRA	MUNICIPIO	0	6	6	0,00%	0	6	6	0,00%	Conductividad, color, colitotal, ecoli
RONDON	MUNICIPIO	0	10	10	0,00%	0	10	10	0,00%	Conductividad, turbiedad, color colitotal, ecoli.
SABOYA	MUNICIPIO	4	7	11	36,36%	0	11	11	0,00%	Turbiedad, hierro color, colitotal, ecoli.
SACHICA	MUNICIPIO	5	2	7	71,43%	7	0	7	100,00%	Dureza, turbiedad, color.
SAMACA	MUNICIPIO	3	6	9	33,33%	9	0	9	100,00%	Conductividad, turbiedad.
SAN EDUARDO	MUNICIPIO	5	7	12	41,67%	7	5	12	58,33%	Conductividad, PH Colitotal, ecoli.
SAN JOSE DE PARE	MUNICIPIO	1	5	6	16,67%	0	6	6	0,00%	Turbiedad, colitotal, ecoli
SAN LUIS DE GACENO	MUNICIPIO	9	3	12	75,00%	6	6	12	50,00%	Turbiedad, colitota, ecoli
SAN MATEO	MUNICIPIO	4	6	10	40,00%	0	10	10	0,00%	Conductividad, turbiedad, dureza, colitotal, ecoli.
SAN MIGUEL DE SEMA	MUNICIPIO	1	0	1	100,00%	1	0	1	100,00%	
SAN PABLO DE BORBUR	MUNICIPIO	1	2	3	33,33%	0	3	3	0,00%	Dureza alcalina, turbiedad, colitotal, ecoli.
SANTA MARIA	MUNICIPIO	4	2	6	66,67%	3	3	6	50,00%	Colitotal, turbiedad.
SANTA R.DE VITERBO	MUNICIPIO	3	8	11	27,27%	0	11	11	0,00%	Conductividad, turbiedad, color, colitotal, ecoli.
SANTA SOFIA	MUNICIPIO	2	4	6	33,33%	3	3	6	50,00%	Conductividad, FF turbiedad, color, colitotal, ecoli.
SANTANA	MUNICIPIO	0	4	4	0,00%	0	4	4	0,00%	Turbiedad, fosfatos, color, colitotal, ecoli.
SATIVANORTE	MUNICIPIO	4	1	5	80,00%	3	2	5	60,00%	Conductividad, hierro, colitotal, ecoli.
SATIVASUR	MUNICIPIO	0	7	7	0,00%	0	7	7	0,00%	Color, colitotal, ecoli.
SIACHOQUE	MUNICIPIO	2	5	7	28,57%	0	7	7	0,00%	Fosfato, colitotal, ecoli, turbiedad.
SOATA	MUNICIPIO	9	5	14	64,29%	12	2	14	85,71%	Conductividad, hierro, colitotal.
SOCHA	MUNICIPIO	1	16	17	5,88%	14	2	16	87,50%	Turbiedad hierro, color, colitotal, ecoli.
SOCOTA	MUNICIPIO	7	0	7	100,00%	0	7	7	0,00%	Colitotal, ecoli.

Continuación Tabla N° 19,

MUNICIPIO	NOMBRE EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO	CALIDAD FISCOQUÍMICA (FQ)				CALIDAD MICROBIOLOGÍA (MB)				OBSERVACIONES: Para cada municipio indicar los parámetros que no están cumpliendo con el Decreto 475/98. Si a una misma muestra de agua se le realiza tanto el análisis físico químico como microbiológico, se suma como una sola muestra.
		N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS APTAS	N°. MUESTRAS NO APTAS	TOTAL	PORCENTAJE DE MUESTRAS APTAS	
SOGAMOSO	CIA SER PUBLICOS	57	0	57	100,00%	52	5	57	91,23%	Colitotal.
SOMONDOCO	MUNICIPIO	2	6	8	25,00%	0	7	7	0,00%	Turbiedad, hierro, colitotal, ecoli.
SORA	MUNICIPIO	0	8	8	0,00%	8	0	8	100,00%	Alcalinidad, dureza, sulfatos, conductividad.
SORACA	MUNICIPIO	4	0	4	100,00%	1	3	4	25,00%	Colitotal, ecoli
SOTAQUIRA	MUNICIPIO	8	0	8	100,00%	0	8	8	0,00%	Cloro, colitotal, ecoli.
SUSACON	MUNICIPIO	4	15	19	21,05%	5	14	19	26,32%	Turbiedad, hierro, color, colitotal, ecoli.
SUTAMARCHAN	MUNICIPIO	0	9	9	0,00%	2	7	9	22,22%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli.
SUTATENZA	MUNICIPIO	1	4	5	20,00%	3	2	5	60,00%	Turbiedad, color, fosfatos, colitotal.
TASCO	MUNICIPIO	4	4	8	50,00%	6	2	8	75,00%	Conductividad, colitotal, ecoli.
TENZA	MUNICIPIO	6	4	10	60,00%	9	1	10	90,00%	Color, conductividad, colitotal.
TIBANA	MUNICIPIO	4	9	13	30,77%	1	12	13	7,69%	Turbiedad, color, conductividad, colitotal, ecoli.
TIBASOSA	EMP.MUNICIPAL	5	1	6	83,33%	4	2	6	66,67%	Colitotal, ecoli, turbiedad.
TINJACA	MUNICIPIO	1	6	7	14,29%	1	6	7	14,29%	Turbiedad, hierro, color, colitotal, ecoli.
TIPACOQUE	MUNICIPIO	1	4	5	20,00%	0	5	5	0,00%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli.
TOCA	MUNICIPIO	4	5	9	44,44%	0	9	9	0,00%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli.
TOGUI	MUNICIPIO	1	6	7	14,29%	4	3	7	57,14%	PH color, turbiedad, colitotal. Ecoli.
TOPAGA	MUNICIPIO	1	5	6	16,67%	0	6	6	0,00%	Turbiedad, color, fosfatos, colitotal, ecoli.
TOTA	MUNICIPIO	6	1	7	85,71%	7	0	7	100,00%	Turbiedad.
TUNJA	SERA.Q.A	35	25	60	58,33%	59	0	59	100,00%	Ver anexo
TUNUNGUA	MUNICIPIO	15	7	22	68,18%	6	16	22	27,27%	Dureza, turbiedad, colitotal, ecoli.
TURMEQUE	MUNICIPIO	4	10	14	28,57%	0	14	14	0,00%	Conductividad, fosfatos, colitotal, ecoli.
TUTA	MUNICIPIO	5	6	11	45,45%	6	5	11	54,55%	Turbiedad, color, hierro, colitotal ecoli.
TUTASA	MUNICIPIO	3	3	6	50,00%	3	3	6	50,00%	Turbiedad, colitotal, ecoli.
UMBITA	MUNICIPIO	3	5	8	37,50%	5	3	8	62,50%	Conductividad, fosfatos.
VENTAQUEMADA	MUNICIPIO	2	8	10	20,00%	10	0	10	100,00%	Conductividad.
VILLA DE LEYVA	ESVILLA	15	3	18	83,33%	14	4	18	77,78%	Conductividad, color, colitotal, ecoli.
VIRACACHA	MUNICIPIO	5	8	13	38,46%	0	13	13	0,00%	Turbiedad, color, colitotal, ecoli.
ZETAQUIRA	MUNICIPIO	3	7	10	30,00%	9	1	10	90,00%	Conductividad, color, colitotal.
TOTAL		659	695	1.354	48,67%	747	609	1.356	55,09%	

CAPITULO TERCERO

GESTION AMBIENTAL INSTITUCIONAL

El mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, es inherente a la aplicación de políticas de preservación de los recursos naturales y el perfeccionamiento de proyectos bajo lineamientos de desarrollo sostenible, para generar una conciencia ambiental e industrial, que les permita su coexistencia equilibrada y armónica con los ecosistemas interactuantes.

Los modelos actuales de desarrollo, las tecnologías de producción industrial y el crecimiento de la población han provocado un desequilibrio en el medio ambiente y en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Esta situación ha obligado necesariamente a Instituciones públicas y privadas a reorientar sus objetivos primordiales, introduciendo conceptos como sostenibilidad y gestión integral del medio ambiente.

En los últimos años nuestro país ha experimentado un avance significativo en la aproximación a los problemas de carácter ambiental con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, reflejado en un marco jurídico y de política, y en la creación de una normatividad para su aplicación. Sin embargo, la gestión ambiental va más allá y depende en gran medida de las metas de cada organización. Una gestión ambiental eficaz sobrepasa el concepto de lo tecnológico para cambiar las políticas, los programas, y los comportamientos cotidianos de la organización hacia la creación de una conciencia ambiental.

En este contexto es ineludible la responsabilidad que tiene cada individuo en la organización para aportar en el mantenimiento, protección y restauración del medio ambiente que lo rodea. En general todos los sectores deben ser conscientes de su deber en asumir una postura que permita integrar las variables para un desarrollo sostenible.

Se define como desarrollo sostenible la “satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (World Commission on Environment and Development - WCED).

Dentro de este concepto, la protección medio-ambiental además de constituir una condición imprescindible para el crecimiento económico y el bienestar, actúa como motor de desarrollo, a causa del gran esfuerzo de gestión, avance tecnológico e inversión que tal protección exige.

El desarrollo sostenible refleja una elección de valores para desarrollar las actividades en el planeta, tales como la igualdad entre personas ahora y, entre esta generación y las futuras.

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido también éste, como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

Las áreas normativas y legales que involucran la gestión ambiental son:

La Política Ambiental: Relacionada con la dirección pública y/o privada de los asuntos ambientales nacionales, regionales, y locales.

Ordenación del Territorio: Entendida como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.

Evaluación del Impacto Ambiental: Conjunto de acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.

Contaminación: Estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.

Vida Silvestre: Estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.

Educación Ambiental: Cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.

Estudios de Paisaje: Interrelación de los factores bióticos, estéticos y culturales sobre el medio ambiente.

En el presente acápite, se mostrarán y analizarán las diferentes actividades realizadas por las instituciones encargadas de formular, generar y promover políticas de orden ambiental en el departamento, además de ejecutar acciones tendientes a la protección y recuperación del medio ambiente y los recursos naturales, ejerciendo la autoridad ambiental que se les ha encargado, en aras de un desarrollo sostenible en el Departamento de Boyacá.

Tales instituciones son las Corporaciones Autónomas Regionales, que son entes corporativos de carácter público, creados por la ley 99 de 1993, integrados por entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley, de administrar dentro de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y encaminadas a un desarrollo sostenible.

3.1.- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE BOYACA.

Como principal autoridad ambiental en el departamento de Boyacá, CORPOBOYACÁ ha conseguido incorporar el tema de los recursos naturales dentro de la agenda pública. En este contexto, se destacan iniciativas y logros como los siguientes, que han convocado el interés y la participación de los ciudadanos residentes en las provincias sobre las cuales ejerce jurisdicción la Corporación:

- Asesoría a los municipios para la formulación e implementación de los Planes de Manejo Integral Regional de Residuos Sólidos.
- Puesta en marcha del Proyecto Manejo Integral de Fauna Silvestre, que condujo a captar la atención de la opinión pública sobre la situación de este recurso natural. Dentro de los logros más significativos se destaca la adopción del Programa Cóndor Andino, con el apoyo de la Sociedad Zoológica de San Diego (USA), y del cual la Corporación ejerce actualmente el liderazgo nacional.
- Seguimiento y acompañamiento a los municipios para la efectiva implementación de sus Planes y/o Esquemas de Ordenamiento Territorial.
- Control a las empresas del Corredor Industrial de Boyacá para que cumplan con las disposiciones ambientales relativas al control de emisiones contaminantes al aire y el vertimiento de aguas residuales a las fuentes de agua.
- Concertación e implementación de los planes de manejo ambiental para la restauración y conservación de las zonas de páramo y de ecosistemas estratégicos.
- Producción de material vegetal, reforestación, construcción de banquetas para recuperación de áreas erosionadas, adquisición de predios de interés hídrico y manejo ambiental de ecosistemas estratégicos.
- Cofinanciación de proyectos de saneamiento hídrico a los municipios.
- Educación ambiental. Desde el proyecto de educación ambiental y procesos participativos, CORPOBOYACÁ promovió la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental en los 87 municipios que integran la jurisdicción de la Corporación.

El anterior propósito se ejecutó a través de dos estrategias incorporadas en dicha política y que tienen que ver concretamente con el fortalecimiento a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y la capacitación que se ha brindado a los educadores.

La formación impartida a los docentes, y que ha contado con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional, pretende asegurar la incorporación de la dimensión ambiental en el

currículo escolar, superando de esta manera el activismo ambiental y estimular una comprensión integral de la dinámica ambiental Naturaleza, Cultura y Sociedad.

- Mejoramiento de la presencia institucional en las regiones. En el 2004, cuando se avanzaba en la proyección del Plan de Acción Trienal para el periodo 2004 – 2006, uno de los principales reparos de la comunidad estaba relacionado con la limitada presencia institucional en las provincias. Esta realidad condujo a la celebración de acuerdos con los municipios para que de manera conjunta, se asegurara la presencia de la Corporación a través de funcionarios de enlace con capacidad para orientar el diligenciamiento de los trámites de aprovechamiento de recursos naturales, y el desarrollo de labores de Administración, Control y Vigilancia de tales recursos.

- Posicionamiento como máxima autoridad ambiental de la jurisdicción. A través del proyecto de Administración, Control y Vigilancia de los Recursos Naturales, la Corporación dio especial impulso a la protección de los recursos naturales. En este sentido promovió la articulación de esfuerzos con entidades como la Policía Ambiental, la Fiscalía General de la Nación y la Procuraduría Regional Ambiental y Agraria a fin de responder oportuna y efectivamente a ocurrencia de delitos ambientales. Tal escenario condujo a la apertura, de aproximadamente 1.400 expedientes a través de los cuales se ha llevado ante la justicia ordinaria a los responsables de la comisión de infracciones asociadas al deterioro de ecosistemas estratégicos, y al tráfico y aprovechamiento ilegal de la fauna y flora silvestres.

- Planeación de la solución para la recuperación de la oferta y la calidad hídrica de las fuentes de la jurisdicción. Una de las acciones más relevantes de la gestión está relacionada con la ordenación de las cuencas hidrográficas, tarea que busca garantizar la prestación de servicios ambientales indispensables como el agua, esencial para la vida de la sociedad.

Actualmente se adelanta el proceso de ordenación de 10 cuencas, de las cuales la alta del río Chicamocha, la del lago de Tota, la del río Garagoa y la cuenca del río Cane - Iguaque, presentan un importante nivel de avance.

Respecto a la cuenca alta del río Chicamocha, CORPOBOYACA solicitó al Gobierno Nacional apoyo financiero de la Nación para cofinanciar la conducción y el tratamiento de las aguas residuales de Tunja, Duitama y Sogamoso que ocasionan el 85 por ciento de la contaminación del río. Tal petición fue atendida directamente por el presidente de la República durante el Consejo Comunal de Gobierno realizado en el municipio de Corrales el pasado 9 de diciembre de 2006, dándosele viabilidad a la petición y adquiriendo el compromiso para realizar los trámites necesarios para financiar el proyecto presentado por la Corporación que asciende a 95 mil millones de pesos.

En cuanto al lago de Tota, se destacan entre otras la ordenación de la cuenca aportante, la reglamentación de las aguas de salida del lago y la iniciación en convenio con el

INCODER del proceso de deslinde de las riberas del cuerpo de agua, con el fin de establecer las tierras de propiedad de la nación y definir una propuesta para su conservación. Este proceso se lleva de manera concertada con las comunidades ribereñas.

-. Recuperación de la cartera morosa. Los dineros que han ingresado por ese concepto a la Corporación se han destinado a la financiación de proyectos de inversión en descontaminación hídrica. El resto de recursos de cartera se encuentran representados en acuerdos de pago.

Con los recursos recuperados por concepto de tasa retributiva, se destaca la cofinanciación de importantes proyectos de saneamiento en las ciudades de Duitama y Sogamoso que permiten mejorar las condiciones sanitarias de las principales fuentes hídricas de estos municipios. Se resalta también la cofinanciación del primer módulo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Tunja, y la formulación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para 35 municipios de la Cuenca del Río Chicamocha.

3.1.1.- SOLICITUDES TRAMITADAS POR LA CORPORACIÓN EN EJERCICIO DE AUTORIDAD AMBIENTAL.

En ejercicio de la autoridad ambiental de la que esta investida, la Corporación implementó una estrategia orientada a dar respuesta eficiente y oportuna a las solicitudes hechas por la comunidad relacionadas con la atención y trámite de licencias, permisos, concesiones, autorizaciones, atención de quejas, infracciones y seguimiento, a través del proyecto denominado Administración, Control y Vigilancia de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, con los siguientes resultados:

CONCEPTO	Nº
Licencias Ambientales	50
Concesiones de aguas	213
Aprovechamiento Forestales	135
Permisos de Emisiones	24
Permisos de Vertimiento	22
Infracciones Ambientales	381
Infracciones por movilización irregular de productos forestales	104
Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios	18
TOTAL	550

Durante lo corrido del año 2006 Corpoboyacá autorizó la movilización de Ciento veintidos mil ochocientos noventa y cuatro (122.894) metros cúbicos de madera, representados en un 66% de bosque plantado; así mismo efectuó decomisos por Novecientos cuarenta y ocho (948) metros cúbicos de productos forestales y Diez y

nueve (19) ejemplares de fauna; y practicó siete (7) operativos de control de emisiones contaminantes de fuentes móviles.

Se destacan también los requerimientos adelantados a los sectores productivos que más generan aportes de contaminantes al medio ambiente, como son los sectores siderúrgico, coquizador, calero y chircalero. Se subraya los requerimientos realizados al complejo siderúrgico de Acerías Paz de Río para la implementación de las medidas de control; a fuentes fijas de emisiones atmosféricas, vertimientos de aguas residuales y disposición de residuos industriales.

3.1.2.- SALVOCONDUCTOS OTORGADOS PARA MOVILIZACION DE PRODUCTOS FORESTALES.

CONCEPTO	SALVOCONDUCTOS	VOLUMEN (M ₃)
Bosque Natural	2.194	41.639
Bosque Plantado	4.450	81.255
Especímenes de Fauna	25	0
TOTAL	6.669	122.894

3.1.3 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS, CONCESIONES Y AUTORIZACIONES OTORGADAS.

Corpoboyacá en desarrollo de esta potestad, realizó los seguimientos que a continuación se relacionan:

CONCEPTO	Nº
Licencia Ambiental	50
Concesiones de agua	100
Aprovechamientos Forestales	50
Permisos de Emisiones	40
Permisos de Vertimientos	30
Estaciones de Servicio	10
Infracciones Ambientales	30
Registros de Vertimientos Municipales	11
Sitios de disposición final de residuos sólidos	50
Generados de Residuos Hospitalarios y peligrosos	30
TOTAL	411

3.1.4 TRANSFERENCIAS MUNICIPALES A CORPOBOYACA POR CONCEPTO DE SOBRETASA AL IMPUESTO PREDIAL

TABLA N° 20. TRANSFERENCIAS MUNICIPALES PREDIAL MUNICIPIOS JURISDICCIÓN CORPOBOYACÁ

MUNICIPIO	TOTAL	MUNICIPIO	TOTAL	MUNICIPIO	TOTAL
Aquitania	86.996.852	Jerico	1.863.498	Santa Rosa de	39.507.052
Arcabuco	35.047.771	La Uvita	15.039.862	Sativanorte	5.293.350
Belen	24.718.416	La Victoria	261.808	Sativasur	1.564.252
Berbeo	10.279.682	Maripí	4.700.202	Siachoque	32.310.594
Beteitiva	5.485.230	Miraflores	22.183.001	Soatá	31.628.751
Boavita	25.082.609	Mongua	9.678.524	Socotá	6.903.741
Briceño	8.835.163	Monguí	8.509.421	Socha	24.251.654
Busbanza	1.642.420	Monquirá	222.099.698	Sora	12.514.878
Cerinza	5.684.652	Motavita	48.981.201	Soracá	32.459.982
Combita	37.594.487	Muzó	8.549.920	Sotaquirá	54.168.838
Coper	12.482.905	Nobsa	213.357.667	Susacón	16.231.741
Corrales	1.558.123	Oicatá	26.563.811	Sutamarchán	30.126.730
Covarachía	7.991.991	Otanche	15.522.190	Tasco	7.350.000
Cucaita	13.255.235	Páez	5.823.851	Tibasosa	68.862.289
Cuitiva	5.788.946	Paipa	240.862.922	Tinjacá	11.097.135
Chiquiza	14.512.241	Panqueba	10.147.305	Tipacoque	2.956.826
Chiscas	11.960.191	Pauna	9.304.456	Toca	31.392.777
Chita	8.981.632	Paz de Rio	20.635.972	Togui	26.527.731
Chitaraque	20.789.258	Pesca	85.743.761	Tópaga	5.255.791
Chivata	23.667.607	Quípama	1.719.197	Tota	14.162.807
El Cocuy	15.112.505	Rondón	7.200.737	Tunungúa	3.425.780
El Espino	8.788.673	Sáchica	13.895.508	Tuta	47.805.413
Firavitoba	32.411.448	Samacá	58.714.754	Tutazá	4.947.472
Floresta	14.088.511	San Eduardo	19.699.762	Villa de Leyva	311.704.913
Gachantiva	15.507.537	San Jose de P	16.708.827	Zetaquirá	19.171.690
Gameza	10.289.721	San Mateo	15.383.186	Duitama	640.358.648
Guacamayas	5.959.840	San Pablo Bor	8.148.835	Puerto Boyacá.	309.685.214
Guicán	8.647.793	Santa Sofia	12.516.295	Sogamoso	867.018.680
Iza	13.028.617	Santana	34.208.629	Tunja	1.935.038.600
				TOTAL	\$ 6.227.013.513

3.1.5 CALIDAD DEL AIRE EN EL VALLE DE SOGAMOSO

3.1.5.1.- COMPORTAMIENTO DE LOS CONTAMINANTES ATMOSFERICOS, DICIEMBRE DE 2006.

3.1.5.1.1.- COMPORTAMIENTO DEL DÍA TÍPICO DE MATERIAL PARTICULADO PM-10 ESTACIÓN PARQUE RECREACIONAL DEL NORTE.

Los datos diezminutales durante el mes de Diciembre de 2006, para material particulado monitoreado en la estación El Recreo demostraron la siguiente tendencia:

- Se observaron un comportamiento bimodal durante el día típico para el mes de Diciembre, es decir con dos niveles pico, un primer nivel entre las 6:00 a.m. y las 9:00 a.m. siendo el máximo con una concentración de 83.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ entre las 7:00 a.m., y 8:00 a.m. Un segundo nivel pico entre las 3:00 p.m. y las 11 p.m. llegando a una concentración de 72.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre las 10 p.m.
- Mientras la tendencia entre las 12:00 de la noche y las 6 a.m. mostraron un descenso con niveles sobre los 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a la media noche a concentraciones por encima de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a las 6 a.m.
- Los niveles más bajos se presentaron entre las 2:00 y 3:00 p.m. con una concentración de 20.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tendencia similar durante los demás meses del año, donde los niveles más bajos se registraron en este periodo.

COMPARACIÓN CON LA NORMA.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO DIARIO DE MATERIAL PARTICULADO (PM-10) DICIEMBRE DE 2006.

- La mayor parte del mes de Diciembre específicamente entre el 6 y el 13, entre el 16 y 19 y entre el 22-26 de Diciembre, las concentraciones promedio diarias se mantuvieron por debajo de 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que los niveles más altos se registraron entre el 4 y 5 de Diciembre cuando se superaron los 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- La concentración máxima más alta alcanzada durante el mes de Diciembre de 2006 fue de 124.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se registro el día 4 de Diciembre sobre las 11:00 p.m., mientras que el nivel más bajo de los datos promedio diarios de material particulado se presento el día 24 sobre las 11:00 p.m. con una concentración de 31.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Con respecto al nivel máximo permisible (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) es importante determinar que el nivel máximo en Diciembre de 2006 de 124.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ equivale al 83.2% con respecto al valor de la norma, es decir está por debajo en un 16.8% de este límite permisible, mientras que el nivel más bajo (31.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) representó el 20.7% del valor de la norma.

3.1.5.1.2.- COMPORTAMIENTO DEL DÍA TÍPICO DE OZONO O₃.

Con respecto al día típico por Ozono se observó la siguiente tendencia durante el mes de Diciembre :

-. Los datos diezminutales en la estación El Recreo mostraron que la tendencia se mantuvo con respecto a la mayor parte del año con un nivel pico que inicia alrededor de las 6 a.m. y finaliza sobre el mediodía. Para el caso específico de Diciembre de 2006 la tendencia mostró que entre las 12 a.m. y las 7:40 a.m. se presentaron niveles por debajo de 10 µg/m³, luego se registró un aumento hasta las 12:00 p.m. cuando se presentó el nivel más alto del día con una concentración de 43 µg/m³, a partir de allí y hasta las 13:40 p.m. se presentó un ligero descenso con niveles alrededor de 35 µg/m³, se mantuvo sobre este nivel hasta las 9:00 p.m. cuando se presentó un considerable descenso hasta el final del día cuando las concentraciones se redujeron a niveles por debajo de 10 y al finalizar el día hasta concentraciones por debajo de 8 µg/m³, sobre la medianoche.

-. Con respecto a la tendencia de este contaminante en la estación Club Bavaria, durante el mes de Diciembre se puede considerar, que entre las 12 de la noche y las 7:30 a.m. se registraron niveles por debajo de 5 µg/m³, para luego registrarse un descenso hasta las 9:00 a.m. cuando los niveles registraron concentraciones por debajo de 2 µg/m³, para a partir de esta hora y hasta las 12:20 del mediodía el nivel más importante del día hasta una concentración de 11.1 µg/m³, luego se observó un importante descenso hasta una concentración sobre los 6 µg/m³, y aumentar levemente hasta los 7.6 µg/m³, y descender a 1,7 µg/m³, sobre las 8 p.m. siendo uno de los niveles más bajos del día, para levemente aumentar y terminar con una concentración de 2,7 µg/m³.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO DIARIO DE OZONO (O₃) DICIEMBRE DE 2006.

Los resultados promedio horario-diario en el mes de Diciembre por este contaminante evidenciaron el siguiente comportamiento:

-. Los niveles promedio horario-diario en la estación El Recreo mostraron niveles por debajo de 60 µg/m³ y que oscilan entre 0.8 y 65.4 µg/m³, registrándose los niveles más bajos entre el 20 y el 25 de Diciembre con concentraciones máximas por debajo de 40 µg/m³, en los primeros días del mes se observaron los niveles más altos del mes con concentraciones por encima de 45 µg/m³, mientras que en los últimos días del mes se presentaron niveles por debajo de 50 µg/m³.

-. El nivel máximo horario-diario se presentó el día 4 de Diciembre a las 12 a.m. alcanzando una concentración de 65.4 equivalente al 54.5% con respecto al límite permisible (120 µg/m³). Mientras que el nivel promedio horario-diario más bajo se presentó el día 9 de Diciembre sobre las 5:00 a.m. con una concentración de 0.8 µg/m³.

- Con respecto a la tendencia en el mes en Diciembre de 2006 en la estación Club Bavaria se observaron niveles más bajos con respecto a los datos de la estación el Recreo con niveles por debajo de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, los niveles más bajos se presentaron entre el 23 y 25 de Diciembre de 2006, con niveles por debajo de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- La concentración más alta alcanzada en esta estación indica que durante el mes de Diciembre, se registró el 4 de Diciembre sobre las 11:00 a.m., cuando la concentración fue de $19.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y equivale al 16.17% con respecto al límite permisible ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

COMPORTAMIENTO PROMEDIO EN 8 HORAS DE OZONO (O_3).

El comportamiento en promedio de 8 horas por ozono en las estaciones El Recreo y Club Bavaria durante el mes de Diciembre fue el siguiente:

- Se registraron niveles promedio en 8 horas que oscilaron entre 1.4 y $45.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, durante 2 días se registraron concentraciones por encima de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ específicamente los días 4 y 13 de Diciembre, donde se registró el nivel máximo el día 4 de Diciembre sobre las 4 p.m. con una concentración de $45.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que es importante destacar el nivel máximo de $45.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ que se registró el día 16 de Diciembre sobre las 4 p.m.

- Las concentraciones promedio en 8 horas por ozono más bajas se presentaron el día 9 de Diciembre entre las 5:00 y 6:00 a.m. con una concentración de $1.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- La concentración máxima de $45.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ representa el 65% del límite permisible ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$), siendo uno de los niveles más altos del año.

- Para el caso de la estación Club Bavaria los niveles se encuentran por debajo de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, las concentraciones más bajas se presentaron entre el 23 y 25 de Diciembre de 2006, por debajo de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que los niveles más altos se dieron por encima de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- El nivel máximo en esta estación alcanzó los $13.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y se presentó el 4 de Diciembre sobre las 4:00 p.m. situación similar que la registrada en la estación el Recreo, la concentración más baja se presentó el día 9 de Diciembre con una concentración de $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre las 7:00 a.m.

- La concentración máxima de $13.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alcanza los 19.15% con respecto al límite permisible ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

3.1.5.1.3.- COMPORTAMIENTO DEL DÍA TÍPICO DE MONOXIDO DE CARBONO CO.

Con respecto al comportamiento en el día típico en las estaciones el Recreo y Nazareth, el siguiente análisis evidencia el comportamiento durante el mes de Diciembre de 2006.

Los datos de la estación El Recreo evidenciaron un comportamiento que muestra distintas tendencias importantes en el transcurso del día.

- Una primera tendencia se observó entre las 12 a.m. y las 6:10 a.m. cuando los niveles registraron concentraciones por debajo de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que las concentraciones más bajas en este periodo reportaron niveles por debajo de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- Una segunda tendencia mostró que entre las 6:10 a.m. y las 12:40 p.m. evidenciaron cuatro niveles pico importantes, un primero sobre los $201,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre las 7:40 a.m. un segundo sobre las 8:40 a.m. con una concentración de $195,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un tercero y el más importante con una concentración de $253,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, el más importante siendo el nivel más alto en el día típico, y un cuarto pico a las 12:40 p.m. con una concentración de $143,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Otra tendencia importante se exhibió entre la 1:00 p.m. y las 12 de la noche donde se presentaron las concentraciones más bajas durante el día típico con concentraciones por debajo de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hasta las 6:20 p.m. cuando los niveles ascendieron, para presentarse concentraciones superiores a los $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e incrementarse hasta los $231,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre las 10:50 p.m. y terminar el día con concentraciones de $83,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- Para el caso de la estación Nazareth, se observaron dos tendencias importantes durante el día típico, una entre las 12 de la noche y las 7:30 a.m. generándose una concentración de $22,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, para ir aumentando hasta alcanzar una concentración de $268 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 6:10 a.m. y reducirse levemente hasta una concentración de $217,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 6:40 a.m. y aumentar hasta alcanzar el primer nivel pico sobre las 7:30 a.m. cuando se alcanzó una concentración de $341,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a partir de esta hora y hasta las 9:30 a.m. se reducen los niveles para alcanzar una concentración de $145,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, luego hay un ligero incremento con una concentración de $185,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 10:50 a.m. y a partir de esta hora y hasta las 12:50 a.m. se redujeron los niveles presentándose las concentraciones más bajas con un nivel de $62,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, luego a partir de esta hora los niveles se incrementaron para alcanzar una concentración de $164,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a las 6:00 p.m. cuando a partir de esta hora y hasta el final del día se presentó un notable incremento con una concentración de 350 sobre las 9:00 p.m. siendo el nivel más alto durante el día típico en esta estación, para descender hasta los $138,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 11:50 p.m.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO DIARIO DE MONOXIDO DE CARBONO (CO).

Los resultados promedio horario diarios de monóxido de carbono durante el mes de Diciembre de 2006 monitoreados en las estaciones El Recreo y Nazareth revelaron el siguiente comportamiento:

- Los resultados en este mes mostraron niveles por debajo de 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sin embargo en algunos días se presentaron niveles por encima de 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, especialmente en los primeros días del mes durante los días 3 y 4 de Diciembre con niveles de 1845 y 2177,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siendo este último el nivel máximo.
- El nivel máximo de 2177,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, representó el 5.44% con relación al límite permisible que corresponde a una concentración que no debe superar los 40000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la concentración más baja se presentó el día 2 de Diciembre con una concentración de 47,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y se dio sobre las 2:00 a.m. correspondiente a un porcentaje equivalente al 0.11 % con respecto al límite permisible.
- Los resultados registrados en la estación Nazareth en Nobsa, indican que en la mayor parte de este periodo se presentaron niveles por debajo de 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siendo más altos que los registrados en la estación El Recreo, se observaron durante los días 4 y 9 niveles por encima de 1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, específicamente con 4018,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y de 2210,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente.
- El nivel máximo se registró el día 4 de Diciembre alcanzando una concentración de 4018,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 8:00 a.m. esta concentración representa un porcentaje equivalente a 10.04% según lo establece la norma 40000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la concentración más baja fue de 5,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y se registraron los días 16 y 22 de Diciembre a las 3:00 p.m. y las 1 a.m. este nivel representó el 0.0014% del límite permisible.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO EN 8 HORAS DE MONOXIDO DE CARBONO (CO).

Los resultados promedio en 8 horas de este contaminante durante el mes de Diciembre de 2006 fue el siguiente:

- Los datos en la estación Nazareth en promedio de 8 horas mostraron el comportamiento del Monóxido de carbono en periodos promedio en 8 horas por debajo de 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en la mayor parte del mes únicamente en 5 días específicamente los días 4, 9 y 25 de Diciembre con concentraciones de 1084,9; 794 y 698,8; 752,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, donde en el día 4 se presentó el máximo nivel, en periodos de 8 horas.
- La concentración más alta se presentó el 4 de Diciembre como se mencionó anteriormente con una concentración de 1084,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 11:00 a.m. dicha concentración alcanzó un porcentaje equivalente a 11% con relación a la norma límite de 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, para periodos promedio de 8 horas. Mientras que la concentración más

baja fue de 8,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, el día 3 de Diciembre sobre la 1:00 p.m. y equivale a 0 % del valor límite.

- Los niveles en la estación El Recreo, mostraron concentraciones por debajo de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, la concentración máxima se registro el día 3 de Diciembre con una concentración de 507.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 2:00 p.m. ésta concentración corresponde a una concentración equivalente a 5,07% respecto a la norma 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que la concentración más baja fue de 57,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y se registró el día 2 de Diciembre sobre las 7:00 p.m., nivel que equivale al 0.0578% de la norma permitida.

3.1.5.1.4.- COMPORTAMIENTO DEL DÍA TÍPICO DE DIOXIDO DE AZUFRE (SO_2).

En el mes de Diciembre de 2006 la tendencia mostró para este contaminante durante el día típico el siguiente comportamiento:

- Los resultados en la estaciones Nazareth, El Recreo y Club Bavaria mostraron una tendencia similar durante el mes de Diciembre en los tres casos donde se observó un nivel pico importante y notable en las tres estaciones presentándose alrededor de la misma hora en cada caso.

- En la primera parte del día específicamente entre las 12 de la madrugada y las 6:00 a.m. para los datos en la estación Nazareth mostró que se registraron niveles por debajo de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de concentraciones por debajo de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hasta niveles por encima de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, alrededor de las 6:20 a.m.

- En una segunda parte del día entre las 6:00 a.m. y las 12:00 p.m. los niveles ascendieron desde los 10,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, desde esta hora y hasta los 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siendo el nivel máximo y descender hasta las 8.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alrededor de las 12 del día.

- En una tercera parte del día los niveles se conservaron estables, con concentraciones que se mantuvieron por debajo de 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y se incrementaron levemente hasta los 11:00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, alrededor de las 11:00 p.m. y al finalizar el día con concentraciones de 4,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Para los resultados de la estación El Recreo con respecto al comportamiento en el mes de Diciembre de los datos diezminutales mostraron en una primera parte del día entre las 12:00 de la noche y las 6:00 a.m. niveles que oscilaron entre 11.5 y 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, donde el nivel de 11.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, se presentó sobre las 1:20 a.m. y la concentración de 16,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 5:30 a.m.

- En el transcurso de las 6:00 a.m. hasta las 8:00 a.m. se presentaron los niveles más altos pasando de una concentración de 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a las 6:00 a.m. hasta 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a las 8:10 a.m. siendo el máximo del día con una diferencia de 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con respecto al nivel máximo registrado en la estación Nazareth de 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Entre las 8:30 a.m. y las 3:40 del día los niveles descendieron notablemente hasta una concentración de 3.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a las 3:40 p.m. Luego entre esta hora y las 8:30 p.m. los niveles ascendieron nuevamente hasta una concentración que alcanzo los 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 8:30 p.m. y al finalizar el día con una concentración superior a 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a la medianoche.

- Para los datos de la estación Club Bavaria la tendencia, mostró un comportamiento similar para las dos estaciones, en este caso se presentaron los niveles más bajos, con respecto a las otras dos estaciones, en la primera parte del día las concentraciones mostraron niveles por debajo de de 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, entre las 12:00 a.m. y las 4:00 a.m. luego y hasta las 6:00 a.m. los niveles superaron los 6.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y así aumentar hasta 13,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a las 9:00 a.m. cuando se presentó el nivel máximo durante el día típico.

- Entre las 9.00 a.m. y las 3:00 p.m. se presentó un descenso importante, pasando de una concentración de 13,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hasta 2,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 3:20 p.m. a partir de esta hora y hasta las 6:20 p.m. los niveles se incrementaron hasta una concentración de 7,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y descendieron nuevamente hacia los 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobre las 11:50 p.m.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO EN 3 HORAS DE DIOXIDO DE AZUFRE (SO_2).

El siguiente análisis de la tendencia en promedios en 3 horas de dióxido de azufre para las estaciones El Recreo, Nazareth Nobsa y Club Bavaria en Tibasosa revelaron el siguiente comportamiento:

- Para los registros de la estación Nazareth se observó que los niveles oscilaron entre 1,1 y 74,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que en la estación El Recreo los niveles oscilaron entre 0.8 y 91,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y en la estación Club Bavaria los niveles oscilaron entre 1,5 y 32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para este contaminante en periodos promedio en 3 horas.

- Las máximas concentraciones en la estación Nazareth se presentaron entre los días 21, a 23 de Diciembre cuando lucieron concentraciones por encima de 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que en la estación el Recreo las máximas concentraciones se presentaron también durante estos días con niveles también superiores a los 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; en la estación Club Bavaria las máximas concentraciones se presentaron alrededor del día 24 de Diciembre con una concentración superior a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ siendo de los niveles más bajos en las tres estaciones.

- La concentración máxima en la estación el Recreo fue de 91,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se registró el 24 de Diciembre sobre las 8:00 a.m. ésta concentración es el equivalente al valor límite permisible en un 12,25% que indica que los niveles promedio en 3 horas no deben superar los 750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentración más baja en tal estación, indica que la concentración fue de 0,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se presentó el día 29 de Diciembre sobre las 5:00 p.m.

- Los datos de la estación Nazareth, para este contaminante indican, que los niveles más altos se presentaron el día 23 de Diciembre sobre las 6 a.m. con una concentración de 74,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, equivalente al límite permisible (750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en un 9,92%, mientras que la concentración más baja fue de 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se registro el 21 de diciembre sobre la 1:00 a.m.

- La concentración máxima en la estación Club Bavaria durante el mes de Diciembre de 2006, indica que el valor máximo fue de 32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se registró el día 24 de Diciembre con una concentración de 32,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nivel equivalente a 4,32% del valor límite, mientras que la concentración más baja fue de 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se presentó sobre las 4:00 p.m. el 28 de Diciembre.

COMPORTAMIENTO PROMEDIO EN 24 HORAS DE DIOXIDO DE AZUFRE (SO_2).

En periodos promedio diarios el comportamiento fue el siguiente para las estaciones Club Bavaria, Nazareth y El Recreo:

En la estación Nazareth las concentraciones oscilaron entre 3,5 y 27,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ donde se observó que los niveles más altos se presentaron entre el 23 y 25 de Diciembre, con niveles superiores a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que los niveles más bajos se presentaron en los primeros 5 días del mes el 12, 25, 26 y 28 de Diciembre con concentraciones inferiores a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- La máxima concentración se presentó el día 23 de Diciembre cuando el nivel fue de 27,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, entre las 3:00 p.m. y las 5:00 p.m., mientras que el nivel más bajo se presentó el 17 de Diciembre sobre las 11:00 p.m. cuando la concentración fue de 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Con respecto al límite máximo permisible se puede considerar que la máxima concentración de 27,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ representa el 10,96% con respecto al límite permisible (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

- La concentración máxima en la estación El Recreo mostró que la máxima concentración fue de 26,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, presentándose el día 14 de Diciembre entre la 1:00 y 2:00 p.m. , el nivel más bajo se presento el día 17 de Diciembre entre las 3:00 y 6:00 p.m. con una concentración de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- La concentración máxima de 26,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, representó un valor equivalente 10,72% del valor límite permisible de 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Los datos de la estación Club Bavaria Tibasosa indican que el nivel máximo se presento el día 17 de Diciembre con una concentración de 11,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, siendo el nivel más bajo de las tres estaciones y el equivalente al 4,72% con respecto al límite

permisible, mientras que el nivel más bajo fue de 2,4 µg/m³, y se registró el día 5 de Diciembre.

3.1.5.2.- ANÁLISIS POR INDICES DIARIOS DE CALIDAD DEL AIRE.

3.1.5.2.1.- POR MATERIAL PARTICULADO.

Durante Diciembre de 2006, la calidad del aire mostró que en tres casos se registraron índices de calidad del aire superiores a 5 para el caso de este contaminante con valores de 5.54, 5.94 y 5.50 los días 3, 4 y 13 de Diciembre que indican una situación donde la calidad del aire muestra tendencias que afectan a la población en general.

Durante 23 días del mes se presentaron índices entre 2.51 a 5.0 determinados por el color naranja que marcan la afectación de algunos grupos sensibles para la población específicamente niños menores de 5 años y personas mayores de 65 años.

Durante 3 días del mes se presentaron índices por debajo de 2.51 que denotan una calidad del aire con una situación favorable para todo tipo de actividades.

El índice más alto de calidad del aire por material particulado durante el mes de Diciembre fue de 5.94 y se presentó el 4 de Diciembre caracterizado por el color rojo, que significa una situación perjudicial, con aparición de ligeras molestias para la población en general.

El índice más bajo por material particulado fue de 2.08 y se presentó el 24 de Diciembre, caracterizado por el color amarillo, con una situación moderada y situación favorable para todo tipo de actividades.

El comportamiento semanal muestra que los índices más altos se presentaron en la primera semana específicamente entre el 1 y el 7 de Diciembre donde se notaron índices mayores a 5 y entre 3 y 4 durante 5 días de la semana.

En la semana comprendida entre 22 y 26 de Diciembre se presentaron los índices más bajos; durante 2 días se observaron índices por debajo de 2.51, mientras que en 3 días se dieron índices por encima de 2.51, en los dos últimos días por labores de mantenimiento y calibración no se realizó muestreos para este contaminante.

3.1.5.2.2.- POR GASES CONTAMINANTES.

Durante el mes de Diciembre de 2006, el índice de calidad del aire por gases contaminantes muestra que en 27 días del mes se registraron índices entre 2.51 - 5.0 que determinan una situación con aparición de ligeras molestias para la población en general, representados por un color naranja que afecta la población menor a 5 años y mayor a 65 años.

Únicamente durante el día 4 de Diciembre se presentó el índice más alto del mes con un valor de 5.45.

Los índices más bajos se presentaron en la última semana donde se registraron índices caracterizados por el color amarillo que representan, una situación favorable para todo tipo de actividades, igualmente se presentaron índices por debajo de 1.26, es decir, característicos de color verde que no representan ningún riesgo para la población por calidad del aire. Estos valores se presentaron los días 26 (amarillo con 2,14) y de 0.78 y 0.95 de color verde los días 27 y 28 de Diciembre.

El análisis semanal del comportamiento del índice de calidad del aire por gases contaminantes, muestra que en la última semana entre el 22 y el 31 de Diciembre se presentan los índices más bajos entre 0-1.26 representados por el color verde, que no presentan ningún efecto para la población por fenómenos de contaminación del aire.

Durante la semana entre el 1 y el 7 de Diciembre se presentaron los índices más altos con valores superiores a 5, donde el índice más alto en esta semana registra un valor de 5.45 y el más bajo de 3.05, este último dentro del rango de 2.51 - 5.0 que indica una situación donde se ve afectada la población sensible (menores de 5 años y mayores a 65 años).

3.2.- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

3.2.1.- GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

Como principales logros de la Corporación en este sentido se encuentran los siguientes:

- Se formuló el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Guavio conjuntamente con Corpoguavio, y se está en el proceso de adopción del citado Plan.
- Con la finalidad de dar solución a la problemática generada por las aguas residuales provenientes de los cascos urbanos de la jurisdicción y en el marco del Fondo Regional de Descontaminación Hídrica, Corpochivor, se encuentra finalizando la construcción de siete (7) plantas de tratamiento de aguas residuales para los cascos urbanos de los municipios de Guateque (2), Macanal, Umbita, Nuevo Colón, Chinavita y Jenesano, así como la optimización de las PTAR's de los cascos urbanos de los municipios de Almeida y Ciénega. Las tecnologías utilizadas corresponden en su gran mayoría a procesos de tipo anaeróbico.
- Como respuesta a la problemática por la alta demanda del recurso hídrico, así como a la generación de conflictos por el uso inapropiado del mismo, se viene trabajando en la reglamentación participativa de cuatro(4) corrientes hídricas. En el año 2006, fue aprobado un proyecto por parte del Fondo de Compensación Ambiental para la reglamentación de dieciséis (16) corrientes prioritarias adicionales, con especial énfasis

en la resolución participativa de conflictos. Las reglamentaciones contemplan el estudio hidrológico de las corrientes, inventario de usuarios, requerimientos de demanda hídrica y los respectivos proyectos de distribución.

3.2.2.- TASAS

3.2.2.1.- TASAS POR USO

La implementación del Decreto 155 de 2004, por el cual se reglamentan las tasas por utilización de aguas superficiales, se comenzó a realizar mediante la adopción por parte de la entidad, a través de la Resolución No. 1136/04, la identificación de usuarios, el cálculo de factores regionales y la liquidación de los valores a pagar, lográndose la facturación de dos anualidades por un valor total de \$ 99'656.495.

3.2.2.2.- TASAS RETRIBUTIVAS

En el año 2006 se realizó el respectivo monitoreo de usuarios, el cálculo de cargas contaminantes, la liquidación del valor a pagar, la facturación y el recaudo del noveno y décimo semestre de operación del programa, coincidiendo además con la finalización del primer quinquenio de cobro, con los siguientes resultados consolidados:

DESCONTAMINACION SECTORES PRODUCTIVOS

-. El problema de la contaminación generada por los sectores productivos, se atendió principalmente mediante la formalización y ejecución de Convenios de Producción Más Limpia: Sector Porcícola (Asociación Colombiana de Porcicultores), y Sector Estaciones de Servicio (Fendipetróleos Boyacá – Casanare). Se elaboró la Guía Ambiental para el Sector Avícola.

-. El Saneamiento Básico Rural, se dirigió especialmente hacia los pequeños centros poblados, para tal efecto se firmaron Convenios para la implementación de Sistemas Sépticos Integrados para el tratamiento de aguas residuales en: Fátima (Ramiriquí) y Sector Manzano (Ventaquemada).

PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV).

-. En cumplimiento de la normatividad vigente relacionada con los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, CORPOCHIVOR profirió la Resolución 955 de 2006, para el establecimiento de los objetivos de calidad en las principales cuencas y subcuencas de la jurisdicción, estableciendo el plazo para la presentación de los mismos, hasta el 30 de diciembre de 2006, para lo cual 24 municipios presentaron los PSMV respectivos, faltando por entregar el Municipio de Guateque. CORPOCHIVOR acompañó y asesoró a las administraciones municipales en la elaboración de este documento.

- La Cultura del Agua fue uno de los principales propósitos y para ello se realizaron una serie de actividades, tales como la ejecución de jornadas lúdico-ambientales, talleres de sensibilización y concientización a la comunidad adulta, capacitación en el recurso hídrico, trabajo social en colegios y diferentes organizaciones y la elaboración de juegos didácticos para la población infantil.

3.2.3.- MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

- Revisión de los Planes de Gestión Integral de residuos Sólidos PGIRS y seguimiento a su Implementación.

- Dando alcance a lo establecido en el Decreto 1713 de 2002 y la Resolución 1045 de 2003, el proyecto Manejo Integral de Residuos Sólidos, realizó la revisión de los 25 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, teniendo en cuenta para ello la inclusión dentro de los mismos de programas y actividades concisas y ejecutables a corto, mediano y largo plazo, en este sentido y con el objeto de verificar la implementación de lo previsto en estos documentos de planificación se llevó a cabo el seguimiento específico a cada uno de los PGIRS una vez por semestre.

- Seguimiento a la Implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios PGIRH. De acuerdo con los registros obtenidos en el desarrollo del inventario de generadores de residuos hospitalarios y similares en la jurisdicción, tal como se observa en el siguiente cuadro, se realizaron los requerimientos de orden legal a los mismos y se adelantó el seguimiento a la implementación de los PGIRH, así como a las empresas que prestan el servicio de recolección, tratamiento y disposición final adecuada de los mismos. Por otra parte conjuntamente con el proyecto Administración Control y Vigilancia, se viene realizando el seguimiento al cumplimiento legal e implementación de los PGIRH para el área de influencia de los municipios que conforman la provincia de Márquez.

TIPO DE GENERADOR	CANTIDAD
E.S.E s	25
I.P.S	15
Centros odontológicos	30
Centros de rehabilitación	3
Agroveterinarias	39
Cementerios	10
Droguerías	25
Centros de medicina alternativa	78
Salas de necropsia	8
Penitenciarias	3
Laboratorios clínicos	3

- Fomento, Implementación y Operación del Sistema de Manejo Integral Regional Para la Provincia de Márquez. A partir de la suscripción de los respectivos convenios interinstitucionales entre Corpochivor y los municipios de Turmequé, Umbita y Ramiriquí, cuyo objeto es el Diseño, Construcción y Adquisición de Equipos del Sistema Integral y Regional de Residuos Sólidos de la Provincia de Márquez en lo que respecta a las PTMB, (Plantas de tratamiento Mecánico - Biológicas) el cual representa la solución a la transferencia de residuos que actualmente se realiza hacia el relleno sanitario de Tunja en (7) siete de los (10) diez municipios que conforman esta provincia, permitiendo complementariamente aprovechar parte de los mismos y obtener un manejo adecuado adicional dentro de la jurisdicción del 24,9% .

- Suscripción y Supervisión de Convenios: Corpochivor suscribió convenio con la escuela de Biología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con el propósito de adelantar el reconocimiento de la microfauna presente en la degradación de la materia orgánica presente en los residuos sólidos, y se adelantaron gestiones para de igual forma establecer acciones de manejo de residuos sólidos peligrosos con la ANDI y FENDIPETROLEOS, así como los residuos generados en las explotaciones avícolas de la zona. De igual manera se mantuvo el desarrollado las actividades pertinentes a la supervisión de los convenios suscritos dentro del proyecto Manejo Integral de Residuos Sólidos, a través de la coordinación del mismo y los profesionales que conforman el grupo de trabajo.

- Apoyo al establecimiento de Convenios que solucionen temporalmente el manejo de residuos sólidos. Con relación a este tema se apoyó la continuidad a los convenios suscritos con el municipio de Tunja para la recepción de los residuos sólidos de los municipios de Boyacá, Ventaquemada, Nuevo Colón, Jenesano y Turmequé y se apoyó la gestión que realiza Garagoa por intermedio de la Empresa de servicios públicos del mismo municipio, para 11 entes municipales de la jurisdicción pertenecientes a las provincias de Neira y Oriente, lo cual ha permitido que del 100% de los residuos generados en el área de influencia de Corpochivor (9.208 Ton/año), se aproveche el 69.6% (6.409 Ton /año), teniendo en cuenta la existencia de otro sistema de manejo integral de residuos como lo es la planta del municipio de Santa María.

- Formulación y Gestión de Proyectos SINA II y FCA. En apoyo a la administración municipal de Garagoa y las Empresa de Servicios Públicos de este mismo municipio, el proyecto MIRS, formuló conjuntamente con el Banco de Proyectos de la Corporación, el proyecto titulado «Optimización del Sistema de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Provincia de Neira y Valorización y Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Reciclables», el cual pese a no ser viabilizado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ha sido ajustado siguiendo las recomendaciones de esa Entidad, para su posterior radicación en la próxima convocatoria.

Dentro de este mismo propósito se formuló y gestionó ante el Fondo de Compensación Ambiental, el proyecto «Apoyo al Proceso de Implementación de los PGIRS de los 25

Municipios de la Jurisdicción de Corpochivor» el cual fue aprobado y se encuentra en ejecución.

- Manejo Adecuado de Residuos Sólidos Peligrosos: Pese a la reciente expedición de la normatividad ambiental pertinente a este tema, el proyecto realizó el inventario de generadores de este tipo de residuos para las provincias de Márquez, Neira y Oriente, con el propósito de poseer una base de datos sólida que permita realizar la asesoría y seguimiento a las obligaciones que deben cumplir dichos generadores dentro del marco normativo, con el resultado que se muestra en el siguiente cuadro:

TIPO DE GENERADOR	CANTIDAD
Petrolera	1
Hidroeléctrica	1
Distribuidores de Insumos Agrícolas	102
Estaciones de Servicio	29
Talleres de Mecánica	43
TOTAL	176

- Elaboración e Implementación de Programas de Capacitación Ambiental: En complementariedad al seguimiento se desarrolló el programa del Servicio Social Estudiantil - SSE con énfasis en la separación de residuos sólidos en la fuente, dentro del marco del convenio suscrito entre Corpochivor, UNICEF y el Ministerio de Educación Nacional, el cual tiene como objeto implementar acciones de capacitación y concientización de las comunidades de los centros urbanos para seleccionar los residuos en la fuente bajo la orientación de los alumnos de los grados 10 y 11 de algunos planteles educativos de la zona de influencia de la Corporación.

3.2.4.- PROCESOS SOCIOECONOMICOS SOSTENIBLES Y MERCADOS VERDES

3.2.4.1.- CONSERVACION DE SUELOS Y AGUAS.

- Se ejecutó convenio Conservación de Aguas y Suelos PROCAS, con el objeto de proporcionar herramientas y estrategias que facilitaran las labores agropecuarias para el adecuado uso y manejo del suelo. Convenio celebrado entre CORPOCHIVOR-CORPONOR-ASCOCARS Y GTZ.

- Se fomentó la implementación del proyecto PROCAS, a través de 200 reuniones grupales y 750 visitas finca. Estableciendo 70 parcelas de labranza mínima, (aproximadamente 60 Ha), 68 de abonos verdes (aproximadamente 15 Ha.) y 30 en renovación y mejoramiento de praderas (aprox. 10 Ha.) y se realizaron 90 demostraciones de método y resultados.

3.2.4.2.- PRODUCCION AGROPECUARIA SOSTENIBLE.

- Se ejecutó el proyecto con la Red de Seguridad Alimentaria RESA en 17 municipios de la Jurisdicción (Garagoa, Pachavita, Chinavita, Tenza, La Capilla, Sutatenza, Guateque, Chivor, Almeida, Macanal, San Luís de Gaceno, Campohermoso, Nuevo Colon, Ramiriquí, Viracachá y Boyacá.), dentro del convenio Marco suscrito entre CORPOCHIVOR y la Red de Solidaridad Social. En el desarrollo de éste proyecto se beneficiaron 1.484 familias, se fortaleció la agricultura limpia.

- Se legalizó e inicio Convenio para el fortalecimiento de la cadena productiva de las aromáticas en la provincia de Márquez, proyecto dirigido a mejorar la calidad de vida de 47 núcleos familiares de 5 municipios de esta provincia (Nuevo Colón, Turmequé, Tibaná, Jenesano y Ramiriquí) y uno de la provincia Centro (Ventaquemada). Convenio suscrito entre CORPOCHIVOR y el FONAM (Fondo Nacional Ambiental) dentro de la convocatoria SINA II.

- Se legalizaron los convenios para certificación orgánica del café en los municipios de Guayatá y Somondoco, y para la producción de granos de alta proteína en municipios de la Jurisdicción.

- Convenios suscritos con la Gobernación de Boyacá. Se legalizaron convenios específicos para fortalecer procesos productivos sostenibles y mercados verdes en diferentes cadenas productivas.

3.2.4.3.- FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

- Se acompañó y apoyo para la creación y operativización de una organización de productores de araza en el municipio de San Luís de Gaceno FRUTOSAGA.

- Además se acompañó y realizó seguimiento en fortalecimiento y gestión empresarial a veinticinco (25) organizaciones de productores de Mercados Verdes.

- Realización de 2 talleres en sistemas de control interno e inspecciones internas en producción ecológica, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación de Boyacá y la Corporación Colombia Internacional.

- Dentro del proceso de promoción se realizó el segundo encuentro y exposición de productores de mercados verdes y se participó en el Festival Internacional de la Cultura en Tunja, con una muestra de Mercados Verdes.

3.2.4.4.- ECOTURISMO.

- Se ejecutó el convenio «Formulación de un Plan de Mercadeo y Comercialización para el Desarrollo del Ecoturismo en Nuqui y en tres municipios del Valle de Tenza» convenio suscrito con la Embajada de los Países Bajos (Holanda) y la Universidad Externado.

- Se legalizó convenio para la creación y adecuación del anillo Ecoturístico de Garagoa, Convenio suscrito entre el municipio y la Corporación.

3.2.5. CONSERVACION, RECUPERACION Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

- Se adquirieron 49,1 hectáreas de predios de interés hídrico a través de convenios interadministrativos de cofinanciación con tres municipios de su jurisdicción.

- Se promovió en el Municipio de Garagoa a través de Acuerdo del Concejo Municipal, la declaratoria del Parque Natural Municipal del predio adquirido en la vereda de Guánica Molino sobre la Microcuenca de la Quebrada Las Moyas. Se efectuará la formulación de un Plan de Manejo para dicha área.

- Se reactivó el proceso de la Ecoregión del Nororiente Colombiano ENOR a través de la firma del convenio interinstitucional para el manejo de la biodiversidad, áreas naturales estratégicas y desarrollo sostenible. Las entidades vinculadas son las corporaciones CORPOBOYACA, CORPOGUAVIO, CAS, CORFONOR, CDMB, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Se definió un Plan Operativo para el año 2006.

- A partir de inventario y estudio de aves en convenio con el Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt para la ejecución del proyecto Plan de Manejo y Conservación para el Área de Interés de Conservación de Aves – AICAS- Reserva Periquito Aliamarillo en el sector del Macizo de Mamapacha (Municipios de Garagoa y Chinavita).

- Con relación al páramo de Rabanal, se definió el Plan Operativo del proyecto PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA EL PARAMO DE RABANAL COMO SITIO GEF- ANDES (2005- 2010) que será financiado con recursos del Global Environmental Facility (GEF) y su ejecución será efectuada en coordinación con el Instituto de investigaciones Alexander von Humboldt a partir del 2007.

- Se ejecutó un programa de conservación con énfasis en educación ambiental para la conservación del Oso Andino. Comprende la difusión del conocimiento sobre oso andino, como herramienta de conservación y sensibilización entorno a dicha especie en diez municipios.

- De otra parte se contrató la consultoría que tiene como objetivo desarrollar un plan de evaluación, contingencia y prevención frente a la prelación de animales domésticos por parte de predadores naturales en lugares específicos potenciales o reales en ocho municipios de CORPOCHIVOR Y CORPOGUAVIO. protegiendo especies como el oso de anteojos y el puma o león de montaña.

- Igualmente para el tema de flora y fauna silvestre se firmó convenio con la Universidad Nacional de Colombia y la empresa AES CHIVOR S.A. para la publicación de dos guías de campo para la identificación y conservación de plantas superiores y mariposas.

- CORPOCHIVOR ejecutó una propuesta teórico-práctica a personal técnico y operativo de la Corporación, de autoridades civiles y organizaciones no gubernamentales en técnicas de manejo y manipulación de animales de la fauna silvestre, para apoyar a la corporación en procedimientos de atención y rescate. Veinte (20) personas de diferentes municipios fueron habilitadas para facilitar la conformación de grupos de rescate regionales.

- Finalmente y con apoyo de personal involucrado en la fase de capacitación mencionada anteriormente, se conformaron tres grupos de rescate de fauna silvestre en los municipios de La Capilla, Santa María y Campohermoso.

- Mediante el convenio específico firmado entre el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt y CORPOCHIVOR se incluyó la ejecución del proyecto «Inventario y caracterización de las aves rapaces diurnas (Falconiformes) al igual que definir y ejecutar estrategias para su conservación y de su hábitat en la jurisdicción de CORPOCHIVOR»

- En el año 2006 se contrató la fase de construcción que incluyó Construcción de senderos ecológicos, puentes peatonales, y terminación área de recepción y valoración, apoyo logístico, cuarentena, rehabilitación osos y demás obras complementarias del Centro de Rehabilitación Silvestre ubicado en el municipio de Garagoa- Boyacá.

- Atención del 100% de los casos presentados de decomiso de fauna silvestre. En coordinación con la Secretaría General de la Corporación se atendió el 100% de los casos de decomiso de fauna silvestre que correspondieron en la mayoría de las veces a ejemplares que provienen de la Orinoquia. Por tal razón luego de su valoración clínica veterinaria en la mayoría de los casos fueron remitidos a otras entidades ambientales como CORPORINOQUIA.

- Especies promisorias fauna silvestre. Se continuó con la estrategia participativa comunitaria para el manejo experimental y sostenible en condiciones ex situ de tres (3) especies promisorias de la fauna silvestre en tres (3) instituciones educativas pilotos ubicados en Garagoa, Chinavita y Santa María.

- CORPOCHIVOR en conjunto con el Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt implementó un nodo de administración de metadatos sobre biodiversidad y dejó capacidad instalada en dicha entidad, para administrar la información sobre biodiversidad, de acuerdo con los estándares de registros biológicos e intercambio que han sido acordados a nivel nacional en el marco del Sistema de Información sobre Biodiversidad – SIB. Se firmó resolución institucional que contempla la obligatoriedad de contratistas y funcionarios de la entidad de entregar información relacionada con biodiversidad a través del uso y aplicación del SIB instalado.

- Se ejecutaron actividades relacionadas con el estudio de viabilidad, promoción e implementación de una propuesta de incentivos de conservación para predios de importancia ambiental en el municipio de Santa María. Se identificaron e iniciaron su implementación de tres modelos diferentes y se convalidó con la comunidad para su aplicación en lugares estratégicos.

3.2.6.- PROTECCIÓN, INCREMENTO Y MANEJO SOSTENIBLE DE LA MASA FORESTAL “PIMFOR”

- La Corporación, aportó los insumos necesarios para la plantación, al igual que la dirección técnica y educativa de la misma; a cargo de la comunidad se encuentra la mano de obra necesaria para la siembra y mantenimiento. Como incentivo a los planteles educativos participantes, se hizo entrega de computadores, material didáctico, actos de reconocimiento y se proyecta un recorrido ecológico a diversos ecosistemas, para que los estudiantes adquieran una verdadera visión de su entorno.

- Convenios SINA II. Con apoyo del Banco de Proyectos, se gestionaron y se están desarrollando cuatro convenios con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – FONAM- BID y son los siguientes:

1. Aislamiento y revegetalización en predios de importancia hídrica en 23 municipios del área de influencia de Corpochivor.

2. Establecimiento de bosques protectores productores, por medio de difusión y fomento del cultivo de la guadua en áreas de influencia hídrica, en diez municipios de la jurisdicción de Corpochivor.

3. Construcción de la línea de protección ribereña a la red hídrica de la cuenca hidrográfica del río Garagoa, unidad de trabajo quebrada La Cuya y La Guaya, en los municipios de La Capilla, Tenza, Somondoco, Almeida y Sutatenza.

4. Revegetalización de 245 hectáreas y aislamiento de 40.000 ml de cerca, en los macizos hidrográficos de Rabanal y Mamapacha, en áreas compartidas entre Corpochivor y Corpoboyacá.

3.2.7.- GESTION AMBIENTAL URBANA Y ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES.

-. Identificación de soluciones para mitigar las amenazas naturales que se presentan en los municipios de la Jurisdicción y gestionar la firma de convenios de cofinanciación para desarrollar las obras requeridas.

Se ejecutaron los contratos de obras de rectificación de cauces y construcción de gaviones para estabilizar taludes y proteger las riberas de ríos y quebradas en los municipios de Ramiriquí, Ciénega, Nuevo Colon, Ventaquemada, Guayatá, San Luís de Gaceno, Sutatenza y La Capilla, los cuales se financiaron con recursos del fondo de Compensación Ambiental.

Se firmó convenio con el Instituto Nacional de Vías - INVIAS con el objeto de aunar esfuerzos para adelantar programas de manejo ambiental en los sitios críticos identificados en el área de influencia de la vía Guateque - El Secreto, y con los municipios de Viracachá, Ciénega y Somondoco para la ejecución de obras de protección en cauces.

-. Apoyo a la reactivación de los Comités Locales de Emergencia creados en cada uno de los municipios.

Se realizó acompañamiento y reunión con los CLOPAD de los 25 municipios de la jurisdicción. A la fecha se encuentran aprobados por acuerdo diez Planes locales de emergencia (Ciénega, Chivor, Garagoa, Jenesano, Nuevo Colón, Pachavita, Tenza, Tibaná, Ventaquemada y Viracachá), los quince restantes se encuentran elaborados y para aprobación por parte de las administraciones municipales (Macanal, Ramiriquí, San Luís de Gaceno, Guateque, Somondoco, Almeida, Chinavita, Umbita, Sutatenza, Turmequé, Boyacá, Guayata, La Capilla, Santa María y Campo Hermoso).

3. Realizar visita de seguimiento a las brigadas contra incendios forestales creadas en cada municipio.

Se realizó visita de seguimiento y reforzó la capacitación a las brigadas contra incendios forestales en cada uno de los municipios en desarrollo de los convenios suscritos con la Defensa Civil de Ventaquemada y el Cuerpo de Bomberos de Garagoa.

-. Contratación de una brigada contra incendios forestales para atender los eventos que se presenten. Los eventos que se presentaron durante el año 2006, fueron atendidos por

el Cuerpo de Bomberos de Garagoa y la Defensa Civil de Ventaquemada en desarrollo de los convenios de Cooperación suscritos con CORPOCHIVOR.

Se atendieron y extinguieron 34 eventos de incendios forestales en los municipios de Garagoa, Guateque, Somondoco, Almeida, Chinavita, Chivor, Umbita, Sutatenza, Macanal, Nuevo Colon, Pachavita, Turmequé, Sutatenza, San Luís de Gaceno, Viracachá.

-. Capacitar y sensibilizar a la comunidad para que no haga práctica de quemas controladas en la preparación de terrenos para cultivos. Actividad desarrollada bajo los convenios de Cooperación suscritos con el Cuerpo de Bomberos de Garagoa y La Defensa Civil de Ventaquemada.

3.2.8.- IMPLEMENTACION DE LA RED DE MONITOREO HIDROCLIMÁTICO

El Laboratorio de Calidad Ambiental sigue manteniendo la acreditación otorgada por el IDEAM, así como la certificación del Instituto Seccional de Salud para análisis de Agua Potable. En la actualidad se vienen realizando aproximadamente 500 muestras anuales para los diferentes usuarios y proyectos corporativos.

Con el apoyo del IDEAM se mejoró sustancialmente la Red de Monitoreo Climático de la jurisdicción, contando a la fecha con siete (7) estaciones climáticas, de las cuales cuatro reportan datos en tiempo real (satelitales). Se monitorean las siguientes variables: Temperaturas, Precipitación, Dirección y Velocidad del Viento, Humedad Relativa, Evaporación, Presión Barométrica y Radiación Solar.

La Red de Monitoreo Hídrico se consolidó con la operación de 25 puntos de monitoreo de calidad del agua (17 parámetros), de los cuales 5 monitorean cantidad de agua; las fuentes monitoreadas corresponden a los ríos Garagoa y Súnuba y sus principales afluentes. Anualmente en época seca se viene monitoreando la calidad del agua de las fuentes abastecedoras de los acueductos urbanos (48 fuentes) y reportándose el Índice de Calidad del Agua (ICA) correspondiente.

3.2.9.- ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

-. ATENCIÓN DE TRAMITES: En el siguiente Cuadro se relaciona el número de solicitudes allegas durante el año 2006 y el trámite correspondiente.

TIPO DE SOLICITUD	No. DE SOLICITUDES	OBSERVACIONES
Aprovechamientos forestales mayores	258	Con la expedición de la ley forestal en el año 2006, se disminuyo considerablemente el número de solicitudes
Aprovechamientos forestales menores	58	
Concesiones de Agua	137	

Licencias Ambientales	5	Teniendo en cuenta los cambios en la legislación al respecto, las solicitudes han disminuido considerablemente con relación a años anteriores
Permisos de vertimientos	8	Corresponden principalmente a lavaderos de zanahoria
Permisos de emisiones atmosféricas	1	Por actividad industrial
Otros permisos	235	Se destacan las autorizaciones ambientales para la apertura de vías, apertura de reservorios, entre otros.
Infracciones ambientales	372	Las infracciones con mayor incidencia son las relacionadas con la tala ilícita de las talas forestales , inadecuado uso del recurso hídrico, incluido el desvío de cause de fuentes de uso público, explotaciones ilícitas de minería, inadecuado operación de granjas pecuarias y apertura de reservorios
Permiso de investigación	2	Solicitudes realizadas por la Universidad Nacional

3.3.- COORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR

3.3.1.- MONITOREO Y CALIDAD DEL AIRE.

INDICES DE CALIDAD DEL AIRE: La Corporación cuenta con 18 estaciones de monitoreo de calidad del aire, las cuales monitorean partículas menores a 10 micras (PM10), partículas suspendidas totales (TSP), óxidos de azufre (SO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x). En el Departamento de Boyacá se encuentra una ubicada en el Municipio de Raquira, datos que se reportan a continuación:

ESTACION N° 11: Raquira
 UBICACIÓN: Casco urbano
 MSNM: 2200
 PM10: 66.88 (ug/m³)
 ICAR: 66.93
 NIVEL RESPECTO A LA SALUD: Moderado
 TSP: 106 (ug/m³)
 VALOR: \$88.83
 ICAR: Moderado.

Igualmente se adquirió e instaló una estación climatológica con trasmisión satelital en el Municipio de Raquira. El costo total de la estación fue de 100 millones de pesos.

3.3.2.- CONSERVACION DE ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS.

En jurisdicción de la CAR y correspondiente al Departamento de Boyacá existen las siguientes áreas protegidas declaradas:

- Reserva Forestal Protectora El Robledal que cubre sectores de los Municipios de Guachetá y Raquira con una extensión de 400 Ha según el acuerdo CAR 052 de 1981 y la Resolución DNP 064 de 1982.

- Reserva Forestal Protectora Páramos de Telecom y Merchán en el Municipio de Saboyá con una extensión de 2346 Ha según el acuerdo CAR 15 de 1999.

Dentro del Plan de Acción Trienal 2007-2009 de la Corporación, se tiene contemplado ajustar el Plan de Manejo de la Reserva con el propósito de adelantar acciones tendientes a la protección, la conservación y la recuperación de este importante ecosistema.

Adicionalmente, la CAR dentro del marco del proyecto Páramo Andino liderada por el Instituto Alexander Von Humboldt y en coordinación con Corpochivor, Corpoboyacá y el Ministerio del Medio Ambiente realizará el ajuste al Plan de Manejo existente para el páramo de Rabanal e implementará las acciones del mismo. Tanto el ajuste como la implementación serán adoptados por la comisión conjunta según trata el Artículo 33 de la Ley 99 de 1993.

3.3.3.- PROYECTOS FORESTALES.

En cuanto a Reforestación tipo protector se firmaron Convenios con varios Municipios del Departamento de Boyacá, así:

MUNICIPIO	CONVENIO	VALOR	APORTE CAR
Saboyá	253/06	\$51.127.062	\$41.127.062
Chiquinquirá	216/06	\$93.303.429	\$76.303.429
Caldas	269/06	\$24.218.082	\$19.218.082

De otro lado se ha realizado el estudio de la caracterización de núcleos forestales al interior de la oficina territorial de Ubaté.

3.3.4.- PROYECTOS CUENCAS HIDROGRAFICAS.

En jurisdicción de la CAR, y correspondiente al Departamento de Boyacá, existe la siguiente información originada en los diferentes estudios que se han adelantado en relación al recurso hídrico:

CODIGO	SUBCUENCA	CAUDAL MEDIO ANUAL M ³ /seg.	AREA CAR KM ²	PORCENTAJE AREA
2401-01	Laguna Suesca	0.09	30.3	1.63
2401-02	Río Alto Ubaté	1.97	220.42	10.98
2401-03	Río Suta	0.33	115.09	5.45

2401-04	Laguna Cucunubá	0.25	98.9	4.95
2401-05	Río Lenguazaque	1.04	286.8	13.73
2401-06	Río Bajo Ubaté	1.21	266.1	12.97
2401-07	Río Susa	0.37	61.08	3.13
2401-08	Río Simijaca	1.19	147.9	6.32
2401-09	Río Chiquinquirá	1.08	129.3	6.18
2401-10	Río Alto Suárez	1.78	415.8	21.13
2401-11	Río Raquira	1.48	201.2	13.54
TOTAL		10.18	1974.4	100.00

3.3.5.- SANEAMIENTO BASICO

Las actividades adelantadas en éste campo, por la Corporación en los municipios que hacen parte de su jurisdicción y que corresponden al departamento de Boyacá se relacionan en el siguiente Cuadro:

MUNICIPIO	PLAN MAESTRO		PTAR	COBERTURA				
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO		PTAR	Acueducto Rural %	Acueducto Urbano %	Alcantarillado Urbano %	Alcantarillado Rural %
CALDAS	NO	NO	NO	-	71-92	91-99	96-100	0
CHIQUINQUIRA	NO	NO	NO	-	SD	91-99	81-95	0
RAQUIRA	NO	NO	NO	-	18-40	70-90	50-80	0
SABOYA	NO	NO	SI	98	41-70	91-99	50-80	0
SAN MIIGUEL	NO	NO	SI	80	71-92	100	96-100	0

Para el plan de ordenamiento y manejo de cuencas de los ríos Ubaté y Suárez y del río Minero, la CAR contrató el diagnóstico, la prospectiva y la formulación, los cuales tuvieron un costo de Ciento setenta y ocho millones de pesos (\$178.000.000), para la cuenca del río Ubaté y Suárez, y de Ciento siete millones seiscientos mil pesos (\$107.600.000) para la cuenca del río Minero.

3.3.6.- ADQUISICION PREDIAL EN ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS PARA LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES.

La Corporación en el año 2006 no adquirió predios, no obstante se suscribieron los siguientes Convenios con dos municipios del departamento de Boyacá, convenios en los que la CAR cofinanció el valor los predios adquiridos, tal como se muestra en el siguiente Cuadro:

MUNICIPIO	CONVENIO	VALOR	APORTE CAR
Caldas	191/06	\$131.500.000	\$70.000.000
Buenavista	20/06	\$100.000.000	\$50.000.000

El objeto de los Convenios fue la adquisición de predios ubicados en ecosistemas estratégicos para la conservación de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos.

3.3.7.- APOYO A LOS MUNICIPIOS EN LA FORMULACION DEL PLAN DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES.

En el tema de descargue de aguas residuales de los cascos urbanos de los municipios se suscribieron Convenios con las administraciones municipales de Chiquinquirá y Caldas, de los cuales presentan las características indicadas así:

CARACTERISTICAS	CHIQUINQUIRA	CALDAS
Nº Contrato	168 de 2006	207 de 2006
Asunto	Plan Maestro Alcantarillado	Plan Maestro Alcantarillado
OBJETO	La asociación entre la Corporación y el Municipio para la realización del diagnóstico, estudios, diseños, formulación e interventoría del Plan Maestro de Alcantarillado del casco urbano y los estudios y diseños de la Planta de Tratamiento de aguas residuales	La asociación entre la Corporación y el Municipio para la realización del diagnóstico, estudios, diseños, formulación e interventoría del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado en el Municipio con el fin de contribuir a la descontaminación de la Quebrada.
VALOR	\$591.497.248	\$129.123.285
APORTE CAR	\$354.898.349	\$82.221.461
APORTE MUNICIPIO	\$236.598.899	\$46.902.424
CUENCA HIDROGRAFICA	Río Suárez	Río Suárez

3.3.8.- MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.

La Corporación apoyó a los municipios de San Miguel de Sema y Buenavista en la Elaboración de los Planes Integrales de Residuos Sólidos – PGIRS -, los cuales ya fueron aprobados por los municipios y se encuentran en proceso de implementación. En el mismo sentido, la Corporación tiene suscritos Convenios con los Municipios de Caldas (463 de 2005) y Raquira (512 de 2005), en el marco del programa SINA II del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, los cuales se encuentran en ejecución.

Los Municipios del Departamento de Boyacá que forman parte de la jurisdicción de la CAR, disponen sus residuos en el Relleno Sanitario de Chiquinquirá, a excepción del Municipio de San Miguel de Sema, que cuenta con su propio Relleno Sanitario licenciado a través de la Resolución 1490 de Diciembre 23 de 2003.

Respecto al otorgamiento de licencias ambientales para este período no hubo expedición para los municipios de Boyacá.

3.3.9.- EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACION CIUDADANA.

En la parte de educación ambiental mediante las estrategias PRAES, CIDEAS, PROCEDAS y PAC (Promotores Ambientales Comunitarios), en el año 2006 se realizó capacitación, asesoría y acompañamiento a docentes, líderes ambientales, administración municipal, líderes comunales, ONG's, instituciones, sector productivo, estudiantes y recicladores que abarcaron todos los municipios de la jurisdicción CAR en el Departamento de Boyacá.

En el área de Participación Ciudadana se realizó asesoría en la organización y legalización de acueductos veredales, socialización de proyectos para resolución de conflictos, fortalecimiento de organizaciones de base delimitación y amojonamiento del Páramo El Rabanal, socialización de guías para la formulación de programa de uso eficiente y ahorro de agua, lo anterior dirigido a docentes, líderes ambientales, administración municipal, líderes comunales, ONG's, instituciones, sector productivo, estudiantes y en general a la población de los Municipios de Boyacá donde tiene jurisdicción la CAR.

3.3.10.- ATENCION Y PREVENCIÓN DE DESASTRES.

La CAR realizó un censo de la emergencia invernal del 6 de Diciembre de 2006, ocurrida en los municipios de Chiquinquirá, Raquira y San Miguel de Sema, censo que contiene entre otros áreas afectadas, viviendas afectadas, cultivos, bovinos, equinos, número de familias evacuadas, número de personas afectadas y desempleados cabeza de familia; así como las acciones emprendidas por la CAR para apoyar la emergencia.

3.4.- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUÍA.

Por razones descriptivas y pragmáticas la Orinoquia ha sido visualizado en tres subregiones: la montaña, el piedemonte y la sabana. Hoy en día la investigación acerca de la configuración fisiográfica como el uso y consecuente transformación, han demandado la determinación de un conjunto mucho más diverso de paisajes que la conforman.

El encuentro entre las vertientes de los ríos como el Negro, Upia, Tacuya, Cusiana, Cravo sur, Tocaría, Pauto, Ariporo, Guachiría, Casanare, Tame, Ele, Arauca, Meta, Tomo, Vichada, con las unidades fisiográficas de montaña, valle intermontano, altiplanicie, lomerío, sabana, valle de llanura y las expresiones de cobertura vegetal y de uso de cada una de estas unidades, genera diversos paisajes que cualifican la riqueza y la oferta ambientales de la región.

La cuenca del Orinoco, la unidad biogeográfica principal, es la segunda más amplia del país después del Amazonas y en sus diferentes expresiones morfológicas como climáticas y edáficas, entre los principales factores, contiene un amplio mosaico de noventa y cinco (95) ecosistemas diferentes en los que se desenvuelve todo el potencial biológico como demográfico y productivo regional. El clima en su régimen mono modal, expresa la combinación de un abanico de factores que resultan en severos contrastes estacionales de invierno, entre los meses de marzo y noviembre, y verano, entre los meses de diciembre a febrero, humedades relativas entre los 60 y 90% y precipitaciones que varían entre los 1.500 mm. en las zonas más bajas hasta los 7.000 mm. anuales en el corredor andino.

Los páramos, ecosistemas de alta importancia ambiental en la producción de agua a la cuenca del Orinoco, se encuentran localizados en Boyacá, Cundinamarca, Casanare y Arauca. Los cinco departamentos de la jurisdicción poseen humedales. En Arauca, Casanare y Vichada los esteros y sabanas estacionales, las dunas y médanos anegados durante el invierno, son humedales únicos en el mundo.

En su orden, la diversidad de ecosistemas es más variada en el departamento del Vichada, le siguen Arauca, Casanare, Boyacá y Cundinamarca.

3.4.1.- ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

-. Municipio de Paya. EOT aprobado ambientalmente mediante Resolución No. 200.15-0567 del 8 de Noviembre de 2004 y el Concejo Municipal lo adoptó mediante Acuerdo 023 del 13 de Diciembre de 2004. Se iniciará el seguimiento y control de los compromisos ambientales adquiridos por el municipio.

-. Municipio de Pisba. EOT aprobado ambientalmente mediante Resolución No. 200.15-0569 del 8 de Noviembre de 2004 y el Concejo Municipal adoptó mediante Acuerdo 03 del 23 de Febrero de 2005. Se iniciará el seguimiento y control de los compromisos ambientales adquiridos por el municipio.

-. Municipio de Labranzagrando. EOT aprobado mediante Resolución No. 200.15-0568 del 8 de Noviembre de 2004 y el Concejo Municipal adoptó mediante Acuerdo 03 del 6 de Marzo de 2005. Se inicia el seguimiento y control de los compromisos ambientales adquiridos por el municipio.

-. Municipio de Pajarito. EOT aprobado ambientalmente mediante Resolución No. 200.15-0592 del 12 de Noviembre de 2004 y el Concejo Municipal adoptó mediante Acuerdo 012 del 31 de Mayo de 2005. Se inicia el seguimiento y control de los compromisos ambientales adquiridos por el municipio.

- Municipio de Cubará. EOT aprobado mediante Resolución No. 200.15-0493 del 12 de Octubre de 2004 y adoptado por el Concejo Municipal mediante Acuerdo 010 del 19 de Noviembre de 2004. Se inicia el seguimiento y control de los compromisos ambientales adquiridos por el municipio.

3.4.2.- ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES.

En cuanto a los más fuertes factores de riesgo, se tienen los incendios forestales y las inundaciones. Con la información registrada para este año, se cuenta con incendios de cerca del 25.000 ha en la jurisdicción.

En cuanto a inundaciones, el proceso de deforestación de cuencas en las partes altas, ha generado una mayor velocidad de escorrentía que está afectando notoriamente los cauces en las zonas bajas y de sabana.

No obstante, la mayor preocupación es la debilidad técnica, de previsión y de atención por parte de los CREPAD que no tienen recursos institucionales suficientes para la planificación de las emergencias. Por lo general, se trasfiere la responsabilidad de la atención al nivel municipal de los CLOPAD, y soportados casi exclusivamente en la operación de los bomberos y la Defensa Civil.

En consecuencia, la tendencia de riesgos y la ampliación de las áreas de afectación es cada vez mayor, por lo cual se requiere de un proceso de priorización de la prevención y de educación para el manejo de tales riesgos. Con estas medidas de fortalecimiento de la capacidad operativa de los Comités de Prevención y Atención de Desastres, y un mejor inventario y planificación de las áreas más vulnerables y expuestas a los incendios como a las inundaciones, se podrá mejorar considerablemente la función técnico asesora que sobre el particular tiene la Corporinoquia. Las agendas de gestión ambiental y los planes de ordenamiento de cuenca, han avanzado considerablemente en dicha planificación.

3.4.3.- EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL A LAS ENTIDADES TERRITORIALES

Apoyo a entes territoriales en el fortalecimiento a las finanzas a partir de la actualización catastral.

Teniendo en cuenta que el principal rubro de ingresos propios de la Corporación proviene de las transferencias ambientales de los municipios por concepto del recaudo del impuesto predial unificado, la entidad estableció una estrategia de fortalecimiento a los entes territoriales que le permitiera contar con mayores ingresos para la ejecución de proyectos ambientales a fin de dar cumplimiento con la normatividad ambiental sobre el uso de dichos recursos, y que indirectamente beneficiara las transferencias de la Corporación.

En desarrollo del proyecto Establecimiento y fortalecimiento de las herramientas y sistemas de Gestión Ambiental Territorial, a la fecha se cuenta con las bases catastrales actualizadas de 26 municipios de la Jurisdicción apoyados directamente por Corporinoquia, así: 3 en Cundinamarca, 2 Arauca, 2 Vichada, 2 Boyacá y 17 en Casanare. El proceso de actualización y/o formación catastral permite al municipio incluir en su base los predios que fueron construidos, que mejoraron su estructura física o que fueron objeto de cambio de uso por venta o adjudicación por parte del Municipio. Se prevé un mayor recaudo por concepto de impuesto predial unificado en los municipios y que de acuerdo a los cálculos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi conlleva a un incremento de mínimo el 30% de los recaudos por impuesto predial en el año siguiente de realizar las actividades de formación o actualización catastral.

3.4.4.- RECURSO HÍDRICO

Uso del recurso. A la fecha se registra dentro de la Corporación un total de 465 expedientes de concesión de aguas, solicitados por los sectores productivos y entes territoriales.

Dentro de este comportamiento se destaca los acueductos municipales y veredales, como principales concesionarios del recurso, con una tendencia menor de los sectores productivos en especial el sector agropecuario, donde se destacan los canales de riego donde se concentran los mayores caudales de concesión en la región.

De otra parte la problemática por utilización de recurso de manera legal e ilegal, ocasionada por la gran demanda y la disminución en la oferta, ha ocasionado un aumento en el número de solicitudes de quejas, para las cuales se cuenta con 350 expedientes activos.

Vale destacar que cerca del 80% de los asuntos relacionados con trámite de permisos y licencias, seguimiento y atención a quejas adelantados por la Corporación tienen que ver con los recursos agua y bosques. Para el caso del recurso hídrico; en buena medida se han concentrado las acciones en el apoyo y asistencia a las asociaciones de usuarios de distritos y/o canales de riego y, en general, de las aguas tanto superficiales como subterráneas de los acueductos municipales, veredales, proyectos agropecuarios y turísticos.

En la jurisdicción la demanda de los sistemas de distribución de agua para consumo humano es de 1924 litros por segundo, considerando que las coberturas en acueducto son superiores al 90% en los departamentos de Arauca, Cundinamarca, Casanare, Boyacá y aproximadamente del 60% en el Departamento del Vichada.

Para los municipios de la jurisdicción de los Departamentos de Boyacá la demanda de recurso es del orden de 96 y 103 litros por segundo, captados de 5 y 19 fuentes superficiales.

CAPITULO CUARTO

CONCLUSIONES

Finalmente y como epílogo, a continuación se presentan aspectos que en nuestro concepto son los de mayor importancia y relevancia dentro del trabajo realizado; para algunos de ellos se hará una ligera crítica constructiva exteriorizando los mínimos progresos, que en últimas muestran la real situación ambiental en el departamento.

En síntesis, los 113 municipios incluidos en el estudio, presupuestaron para invertir en programas y proyectos de orden ambiental durante 2006, un total de Setenta y ocho mil ochocientos setenta millones doscientos veinti nueve mil pesos (\$78.870.229.000), de los cuales se ejecutaron Cincuenta y ocho mil cuatrocientos sesenta y cuatro millones cuatrocientos sesenta y seis mil pesos (\$58.464.466.000), es decir, el 74.13% de lo presupuestado, calificándose así como Eficiente el promedio del total de la inversión ambiental ejecutada por los municipios del Departamento.

Observado el comportamiento del Porcentaje Promedio de Ejecución Presupuestal, se obtuvo que durante la vigencia analizada, tal promedio disminuyó respecto de los años anteriores de la siguiente manera: Año 2003 (84.66%); Año 2004 (83.66%); Año 2005 (85.84%), Año 2006 (74.13%). De lo anterior se deduce que la inversión ambiental de los municipios en el transcurso de los tres últimos años se venía mantenido relativamente estable, en la vigencia 2.006 presentó un considerable descenso.

El sector ambiental de mayor demanda de inversión por parte de los municipios continua siendo el de Agua Potable y Saneamiento Básico, alcanzando en la vigencia 2006 la suma de Cuarenta y siete mil quinientos setenta y cinco millones ochocientos cuarenta y un mil pesos (\$47.575.841.000), cifra que representa el 81.38% del total de las inversiones ejecutadas por los municipios en proyectos de tipo ambiental; así mismo esa suma equivale al 8.31% del Presupuesto Total Ejecutado por los 113 municipios estudiados, siendo ese presupuesto el equivalente a Quinientos setenta y dos mil ciento ochenta y cinco millones cuatrocientos noventa y ocho mil pesos (\$572.185.498.000), es decir, que del total de los presupuestos de los 113 municipios del estudio, el 8.31% se ejecutó en programas de Agua Potable, Alcantarillados, y Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos.

La calificación de acuerdo al nivel de ejecución en tres de los cuatro sectores de Inversión Ambiental de los municipios del departamento, se ubicó como Eficiente, siendo únicamente calificado el Sector Adquisición de Areas Estratégicas como Deficiente, ya que el total presupuestado por los municipios analizados fue la suma de Cuatro mil cuatrocientos cincuenta y seis millones seiscientos cuarenta mil pesos (\$4.456.640.000), y solo ejecutaron Mil novecientos diez y seis millones quinientos dos mil pesos (\$1.916.502.000), es decir, sólo ejecutaron el 43% de lo inicialmente

presupuestado, significando esto que los municipios están incluyendo dentro de sus presupuestos la exigencia contenida en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, pero finalmente no lo están invirtiendo, no adquiriendo así predios de interés hídrico con la totalidad de los recursos presupuestados para tal fin.

A pesar de que buen número de municipios del departamento, han comprado áreas estratégicas para conservación del recurso hídrico que surte sus acueductos municipales, a un año de vencerse el plazo establecido por la Ley 99 de 1993, falta por adquirir un amplio porcentaje de terrenos que cumplen con tales características en las microcuencas del departamento.

Dentro del presente informe se realizó un análisis del comportamiento evolutivo de las inversiones de los municipios en el sector Agua Potable y Saneamiento Básico durante el último quinquenio, observándose que el incremento de lo ejecutado en el año 2002 frente a lo ejecutado en el año 2001 fue del 131%; del año 2003 respecto del año 2002 fue del 13%; del año 2004 frente al año 2003 fue de -1.5% indicando esto que la inversión en el sector decreció; para el año 2005 en relación al año 2004 el incremento fue del 14.3%; el año 2006 referente al año 2005 alcanzó un aumento del 11%. El constante ascenso de los recursos dedicados por los municipios se explica y fundamenta en la creciente demanda de servicios como son acueductos, alcantarillados y recolección y disposición final de residuos.

El suministro de agua ha sido preocupación de todas las administraciones municipales a través del transcurso de los últimos años, de tal forma que han dedicado considerables sumas enfocadas a la construcción de sistemas de captación, conducción, almacenamiento, tratamiento, distribución y entrega hasta el sitio de consumo bien sea en las áreas urbanas o rurales de sus jurisdicciones, inversiones que sin lugar a duda han repercutido en la mejora de la prestación del servicio en lo relativo a cantidad, dejando en un segundo plano de importancia lo pertinente a calidad del agua suministrada.

Los costos de potabilización de agua para consumo humano en gran parte de los municipios del departamento de Boyacá, se ven aumentados significativamente por ser captadas de fuentes superficiales que han sido contaminadas por aguas residuales que vierten otros municipios sin ningún tratamiento previo.

La deficiencia en los aspectos de calidad y continuidad en el suministro de agua a la población, afecta la salubridad, el desarrollo social y económico de las comunidades, limitando las condiciones básicas para el desarrollo de actividades fundamentales.

Actualmente como consecuencia de la polución y los avances tecnológicos, se consideran otros caracteres actuantes en el agua de consumo doméstico que inciden en la salud humana, tales como la presencia de pesticidas, detergentes, subproductos de la desinfección y otras sustancias orgánicas e inorgánicas como protozoos, virus y

bacterias, por lo tanto el control y vigilancia de la calidad del agua debe avanzar para responder a las características individuales de cada municipio.

Como posibles causas del suministro de agua no apta para el consumo humano por parte de los prestadores del servicio de acueducto se determinaron entre otras las siguientes: Infraestructuras de acueducto obsoletas; la adquisición y/o construcción de plantas de tratamiento no adecuadas a las características, necesidades y condiciones reales de la demanda, debido a estudios y diseños poco confiables y no ajustados a las circunstancias propias de las fuentes de agua a tratar, y a la población a servir; la no entrada en operación de muchas de las plantas de tratamiento compactas recientemente obtenidas por los municipios, debido a los costos de operación de las mismas y de los insumos demandados para su funcionamiento; la cultura del no pago en muchos municipios ha contribuido a la deficiente prestación de los servicios públicos, ya que los prestadores del servicio de acueducto no recaudan lo suficiente para hacer inversión y mantenimiento, el exiguo recaudo lo destinan todo a la operación; en muchos casos no existen personas capacitadas para manejar los sistemas de acueducto, es así como se encuentran plantas de tratamiento abandonadas y sin operadores que las manejen, adicionalmente no tienen recursos para la compra de los insumos para tratar el agua; la intervención de las redes de acueducto por parte de los usuarios ha contribuido a la contaminación del agua en la conducción y en las redes de distribución, amén de las consabidas pérdidas de caudal; en algunos casos los prestadores para cubrir en su totalidad la demanda del servicio mezclan las aguas tratadas de fuentes superficiales con aguas de pozos subterráneos sin ningún tipo de tratamiento, desmejorando así la calidad del agua distribuida; algunos prestadores no están provistos de los elementos y equipos necesarios de laboratorio para ejercer las dosificaciones adecuadas y el control de las características del agua a tratar conllevando a un tratamiento inadecuado del agua; la contaminación de las fuentes hídricas por el uso indiscriminado y errado de agroquímicos, abonos orgánicos y vertimientos de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.

Como causas generales y muy comunes de la contaminación del agua en nuestro departamento tenemos entre otras las siguientes: Descargas de aguas servidas domiciliarias a ríos, lagos y demás cuerpos de agua, vertimientos de aguas servidas por usos industriales, emisiones industriales en polvo (cementos, yeso, etc), disposición final de basuras a cielo abierto, quema de basuras, incendios forestales, fumigaciones aéreas, derrames de petróleo, y presencia de laboratorios clandestinos para el procesamiento de sustancias alucinógenos que vierten sus desechos a las fuentes de agua.

La contaminación del agua se debe también al crecimiento demográfico, desarrollo industrial y demanda de suelos para urbanización. Estos tres factores evolucionan rápidamente y se dan uno en función de los otros. Las fuentes de contaminación del agua pueden ser naturales o artificiales, la contaminación natural la genera el ambiente, y la artificial el ser humano.

Como otro problema en la prestación del servicio de acueducto, se pueden citar entre otras, deficiencias de presiones bajas en la red debidas a varias causas, tales como: diámetros insuficientes en la red matriz, infraestructura insuficiente o inadecuada, operación deficiente de la red, excesiva demanda de agua en la población, fuentes de abastecimiento insuficientes, alta presencia de fugas y conexiones fraudulentas.

Como resultado del examen al muestreo de la calidad del agua para consumo humano en los municipios del departamento realizado por la Secretaría de Salud de Boyacá durante en el año 2006, se obtuvo que únicamente nueve (9) municipios de Boyacá, correspondientes al 6.87% del total de los municipios del departamento, alcanzaron porcentajes superiores al 75% de muestras aptas tanto fisicoquímica como microbiologicamente; estos municipios son Cerinza, Chitaraque, Paipa, Pauna, Quípama, Ramiriquí, San Miguel de Sema, Tota y Villa de Leyva, concluyéndose que éstos municipios están suministrando agua considerada Admisible para consumo humano; igualmente se encontró que setenta y ocho (78) , es decir, el 59,54% de los municipios del departamento, cumplieron por lo menos con uno de los parámetros fisicoquímico ó microbiológico, sin embargo, al no obedecer siquiera con uno de los índices de calidad, se puede concluir que el agua que están consumiendo es considerada no admisible para consumo humano; y por último cuarenta y cuatro municipios (44) del Boyacá, es decir, el 33,59% no obtuvieron resultados admisibles en ninguno de los parámetros de calidad del agua, siendo estos resultados altamente preocupantes, considerando el gran riesgo a que están expuestas sus comunidades.

Los municipios que no cumplieron con ninguno de los indicadores (calidad fisicoquímica y microbiológica) son: Arcabuco, Beteitiva, Boyacá, Caldas, Chiquiza, Chiscas, Chita, Combita, Covarachía, El Espino, Gámeza, Guacamayas, Guicán, La Capilla, La Victoria, Mongua, Monguí, Moniquira, Motavita, Nuevo Colón, Pachavita, Pesca, Pisba, Raquira, Rondón, San José de Pare, San Mateo, San Pablo de Borbur, Santa Rosa de Viterbo, Santa Sofía, Santana, Sativa Sur, Siachoque, Susacón, Sutamarchán, Tibaná, Tinjaca, Tipacoque, Toca, Tópaga, Turmequé y Viracachá.

La situación se hace más delicada en los municipios de Covarachía, Raquira, Rondón, Santana y Sativasur teniendo en cuenta que la totalidad de las muestras tomadas para los análisis, resultaron no aptas para consumo humano tanto fisicoquímica como microbiologicamente.

Cabe destacar aquí, que el único municipio que obtuvo el cien por ciento de aptitud en las muestras fue el municipio de San Miguel de Sema, es decir, que la totalidad de las muestras tomadas fueron calificadas como aptas tanto fisicoquímica o microbiologicamente.

Las inversiones realizadas por los municipios de Paipa, Tota, Pauna y Ramiriquí en programas de construcción y operación de plantas de tratamiento de agua potable,

estudios, diseños y ejecución de planes maestros de acueductos, así como inversiones en sistemas de acueductos y otras soluciones de abastecimiento de agua para consumo de la población, han dado los resultados esperados ya que los análisis del agua para consumo se encuentran dentro de los rangos admisibles y de calificación apta o admisible. En contraste los municipios de Sotaquirá, Sutamarchán, Socotá, Busbanza y Gachantiva que se encuentran dentro de los quince de mayor inversión, a pesar de los considerables recursos dedicados al programa de acueductos, no han logrado la prestación del servicio con una calidad óptima.

Como conclusión general, se tiene que a pesar de las cuantiosas sumas dedicadas por los municipios del departamento, son muy pocos los que han logrado un ostensible mejoramiento de la calidad del agua que suministran a sus pobladores, alcanzando solamente con estas inversiones el aumento del cubrimiento del servicio en desmedro de las características de aptitud, excelencia, pureza y demás calificativos propios del agua adecuada para consumo humano.

En la medida en que los municipios no den solución al problema de contaminación de las fuentes hídricas ni mantengan un control permanente sobre el agua suministrada, se incrementarían los costos en salud y se harían ineficientes las inversiones que se realicen en plantas de tratamiento.

En cumplimiento del artículo 44 de la Ley 99 de 1993, los municipios del Departamento que reportaron información (113) mediante la Ficha Técnica Ambiental, transfirieron a las Corporaciones Autónomas Regionales de sus respectivas jurisdicciones durante la Vigencia Fiscal de 2006, por concepto de sobretasa al impuesto predial, la suma de Mil novecientos cuatro millones doscientos noventa y un mil pesos (\$1.904.291.000), valor que comparado con la vigencia 2005, se redujo en Trescientos cuatro millones seiscientos cuarenta y siete mil pesos (\$304.647.000) significando así una reducción del 13.8%.

El deterioro ambiental aumenta debido al crecimiento y concentración de la población en centros urbanos, aumento de actividades económicas, explotación creciente de recursos naturales y a fenómenos sociales como cultivos ilícitos. No obstante estos factores, la inversión en muchos casos esta disminuyendo o se mantiene estable.

Pocos Comités Locales de Atención y Prevención de Desastres (CLOPADs) permanecen activos, de conformidad con su razón de ser. Con frecuencia sólo se reúnen luego de ocurrida una emergencia para coordinar y tramitar las ayudas y auxilios oficiales.

Aunque con exiguos progresos, la contaminación del aire en el valle de Sogamoso originada por las actividades de tipo industrial desarrolladas en la región, sigue siendo una preocupante situación para la población y las autoridades ambientales. La Corporación Autónoma Regional con jurisdicción en la zona, continúa con la

implementación y el mejoramiento de los laboratorios y sistemas de monitoreo del aire en convenio con el municipio de Sogamoso.

En el departamento de Boyacá tienen jurisdicción cuatro Corporaciones Autónomas Regionales, dos de ellas, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, y la de la Orinoquia, tienen su mayor cubrimiento geográfico y por ende su mayor fuente de recursos económicos en otros departamentos, circunstancia que al parecer les reporta menor trascendencia y atención a los pocos municipios de Boyacá, relegándolos a un segundo nivel de importancia en los planes, proyectos y acciones propias de tales Corporaciones.