

**“APOYO COMO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LOS CONTROLES
AMBIENTALES Y DE VIGILANCIA DESARROLLADOS POR PARTE DE LA
CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ”**

JUAN MANUEL MUÑOZ VILLAMARÍN

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA
2014**

**“APOYO COMO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN LOS CONTROLES
AMBIENTALES Y DE VIGILANCIA DESARROLLADOS POR PARTE DE LA
CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ”**

JUAN MANUEL MUÑOZ VILLAMARÍN

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
“INGENIERO CIVIL”**

**Tutor Técnico y Metodológico
Arq. YEFFER HUMBERTO FUQUEN GUERRERO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA
2014**

AGRADECIMIENTOS.

A Dios por iluminar mi camino y alimentar mis capacidades, permitiéndome crecer como persona, mejorar día a día en mis actividades y superar las metas que me he propuesto en la vida y en mi carrera como profesional.

A mi madre Ahida Fabiola quien siempre estuvo apoyándome con todo lo que me he propuesto y enseñándome los caminos correctos para crecer tanto como persona como un buen profesional, brindándome siempre los consejos y palabras precisas en los momentos oportunos.

A mi padre Luis Eduardo que con su ejemplo y motivación lograron impulsar y cumplir todas mis metas, quien me enseñó e inculco valores los valores de la vida que me convirtieron en persona y me permitieron crecer en mi camino.

A mi hermano Fabio Eduardo quien siempre me tuvo paciencia y dedico parte de su tiempo a colaborarme en mis labores y desarrollar a plenitud mis deberes y compromisos, dándome consejos y motivándome a salir adelante con mis proyectos para desempeñarme a plenitud como profesional.

A mi novia Heidy Johana quien fue un apoyo constante y siempre me ánimo a cumplir mis metas acompañándome en cada paso dado en mi carrera para así poder llegar a ser el profesional íntegro que soñé.

A la Universidad Santo Tomas seccional Tunja, especialmente a la Facultad de Ingeniería Civil y a todo su cuerpo de ingenieros por todas las enseñanzas y el apoyo brindado para poder desarrollar a plenitud mi carrera, aquella preparación y conceptos que han sido ejemplo de vida para afrontar el mundo de la mejor manera siendo una persona íntegra y de valores positivos.

Gracias a todos por hacer posible y ser parte de este sueño, del cual me siento muy orgulloso y con el mayor deseo de seguir creciendo y aprendiendo de cada paso y cada meta que me proponga en mi vida.

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO.....	7
ABSTRACT.....	9
RESUMEN.	10
INTRODUCCIÓN.	11
1. OBJETIVOS.....	12
1.1. OBJETIVO GENERAL:	12
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	12
2. MARCO TEÓRICO.	13
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	13
2.2. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.	16
2.3. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL.	16
3. DIAGNÓSTICO.....	17
3.1. POBLACIÓN.....	17
3.2. MÉTODO UTILIZADO.....	17
3.2.1. Investigación Cuantitativa.	17
3.2.2. Investigación Descriptiva.....	17
3.3. RELACIÓN DE HERRAMIENTAS.	18
3.4. LUGAR Y TIEMPO.....	18
3.5. LABORES EJECUTADAS.	19
3.5.1. Investigación Preliminar.	21
3.6. RESULTADOS.....	24
4. APORTES DEL TRABAJO REALIZADO	38
5. IMPACTOS GENERADOS.	40
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
7. BIBLIOGRAFÍA.....	42
8. ANEXOS	43

LISTA DE TABLAS.

TABLA 1. RELACIÓN DE HERRAMIENTAS.....	18
TABLA 2. CALIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR NIVELES DE EJECUCIÓN AMBIENTAL	23
TABLA 3. MUNICIPIOS EN PROCESO SANCIONATORIO	24
TABLA 4. INVERSIÓN POR PROGRAMAS AMBIENTALES	28
TABLA 5. INVERSIÓN AMBIENTAL TOTAL PRESUPUESTADO/EJECUTADO POR TODOS LOS MUNICIPIOS VIGENCIA 2013	32
TABLA 6. MUNICIPIOS CON MAYOR PRESUPUESTO AMBIENTAL	36
TABLA 7. MUNICIPIOS CON MENOR PRESUPUESTO AMBIENTAL.....	36
TABLA 8. MUNICIPIOS CON MAYOR INVERSIÓN AMBIENTAL	37
TABLA 9. MUNICIPIOS CON MENOR INVERSIÓN AMBIENTAL	37

LISTA DE GRÁFICOS.

GRÁFICO 1. CALIFICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR NIVELES DE EJECUCIÓN AMBIENTAL	23
GRÁFICO 2. INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL EJECUTADA POR PROGRAMAS	29
GRÁFICO 3. INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA VS EJECUTADA.....	29
GRÁFICO 4. INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA POR SUB- PROGRAMAS	30
GRÁFICO 5. INVERSIÓN AMBIENTAL EJECUTADA POR SUB-PROGRAMAS.....	31
GRÁFICO 6. INVERSIÓN AMBIENTAL PRESUPUESTADA Y EJECUTADA POR SUB- PROGRAMAS.....	32

LISTA DE IMÁGENES.

IMÁGEN 1. VISITA TÉCNICA MUNICIPIO DE SANTA SOFÍA	20
IMÁGEN 2. VISITA TÉCNICA MUNICIPIO DE DUITAMA.....	20

GLOSARIO.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL: Conjunto de actuaciones administrativas adelantadas por las Contralorías con el fin de determinar y establecer la responsabilidad de los servidores públicos y de los particulares, cuando en el ejercicio de la gestión fiscal o con ocasión de ésta, causen por acción u omisión y en forma dolosa o culposa, un daño al patrimonio del Estado.

OBRA: Construcción o arreglo de un edificio o de parte de él, de una vía, de un canal o de otra cosa.

PTAP: Planta de Tratamiento de Agua Potable.

PTAR: Planta de Tratamiento de Agua Residual.

RESIDUOS SÓLIDOS: Son objetos o materiales de desecho que se producen tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandonan después de ser utilizado.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS: Procedimiento que tiene como principal objetivo el reciclaje de la mayor cantidad posible de sus componentes y la consecuente minimización de los desechos no reutilizables.

AGUA POTABLE: Se denomina agua potable o agua para el consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

SANEAMIENTO BÁSICO: El saneamiento ambiental básico es el conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la

contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.

MEDIO AMBIENTE: Se entiende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo. Desde el punto de vista humano, se refiere al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.¹ Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura

CREPAD: Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres.

CLOPAD: Comité Local para la Prevención y Atención de Emergencias y Desastres.

ABSTRACT.

This report monitoring and support made environmental investment controls developed by the Comptroller General of the 122 municipalities Boyacá Department is presented, taking into account that in the case of Tunja is the Municipal Comptroller in charge of it. In addition, budget reviews and other components that are part of the analysis and characterization of everything related to environmental development in our department are presented.

In addition, 2 technical visits were developed, which refer to fiscal processes in the municipalities of Santa Sofía and Duitama, which were held to determine the proper functioning of some works, character assessment by the Comptroller General of Boyacá determine its quality. All this was accompanied by the corresponding budgetary analysis and amounts of work, thus placing the possible missing and/or faults found.

In addition to the above, this report is divided into several stages, beginning with environmental monitoring, which involved the collection of environmental data sheets of the 122 municipalities in the department basis of this analysis, obtaining information from the budgeted and executed in each of the environmental component.

Subsequently tabulating each of the collected data was done using Excel tables, which subsequently led to a more detailed situation regarding environmental development analysis, showing accurately the environmental problems more impact on the department and giving indices to base strategies for improving the situation encountered.

Finally the results of the reports of the fiscal processes are developed during the work, which correspond to works in the city of Duitama and Hagia Sophia, in the department of Boyacá. These reports are based on technical visits to each of the works.

RESUMEN.

En el presente informe se presenta el seguimiento y apoyo hecho a los controles de inversión ambiental desarrollados por parte de la Contraloría General de Boyacá a los 122 municipios del Departamento, teniendo en cuenta que en el caso de Tunja es la Contraloría Municipal la encargada de ello. Además, se presentan las valoraciones presupuestales y demás componentes que son parte del análisis y caracterización de todo lo referente al desarrollo ambiental en nuestro departamento.

Además, se desarrollaron 2 visitas técnicas, las cuales hacen referencia a procesos fiscales desarrollados en los municipios de Santa Sofía y Duitama, los cuales tuvieron como objeto determinar el adecuado funcionamiento de algunas obras, carácter de evaluación por parte de la Contraloría General de Boyacá para determinar su calidad. Todo esto fue acompañado de los correspondientes análisis presupuestales y cantidades de obra, ubicando así los posibles faltantes y/o fallas encontradas.

Adicional a lo mencionado anteriormente, el presente informe se divide en varias etapas, comenzando por el seguimiento ambiental, que consistió en la recopilación de las fichas técnicas ambientales de los 122 municipios del departamento carácter de dicho análisis, obteniendo información de los valores presupuestados y los ejecutados en cada uno de los componentes ambientales.

Posteriormente se hizo la tabulación de cada uno de los datos recopilados mediante tablas en Excel, las cuales posteriormente permitieron dar un análisis más detallado a la situación en cuanto al desarrollo ambiental, mostrando así acertadamente los problemas ambientales con más repercusión en el departamento y dando índices para basar las estrategias en pro de mejorar la situación encontrada.

Finalmente se muestran los resultados de los informes de los procesos fiscales desarrollados durante el periodo de trabajo, lo cuales corresponden a obras en la ciudad de Duitama y Santa Sofía, en el departamento de Boyacá. Dichos informes están basados en visitas técnicas realizadas a cada una de las obras.

INTRODUCCIÓN.

La Constitución Política de Colombia, dentro de sus artículos 8, 79, 80, 113, 119, 267 y 272, le confirió a las Contralorías Territoriales la función de vigilancia y seguimiento a la Gestión Pública sobre los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, afectados históricamente por la intervención humana, producida por una deficiente e irracional explotación de los recursos renovables y no renovables, facultad igualmente reglamentada mediante Ley 42 de 1993, Ley 87 de 1993 y Decreto Ley 267 de 2000.

Aquella cuestión tiene como fuente de información la suministrada por los Sujetos de Control y que sirve de fundamento en la determinación de observaciones, conclusiones, recomendaciones y/o emisión de funciones de advertencia por parte de la Contraloría General de Boyacá, para ser tenidas en cuenta dentro de la planeación de la inversión de recursos, en cuanto al componente ambiental se refiere, en beneficio de las comunidades y en procura del logro de un desarrollo en condiciones de sostenibilidad.

Por consiguiente, la Contraloría General de Boyacá dentro de su Plan Estratégico estableció como una prioridad el seguimiento y control en defensa del patrimonio ambiental, a través de una vigilancia directa y eficaz a las inversiones realizadas tanto por la Gobernación de Boyacá como de los ciento veintidós municipios sujetos de control, que permita determinar el nivel de gestión de los administradores públicos en la conservación y preservación del medio ambiente en todas sus ramas y la valoración de la eficacia y eficiencia del actuar público en relación con los resultados entregados a la sociedad en general.

En el presente informe se muestra el trabajo de apoyo hecho en relación a lo antes mencionado y se pretende que el Informe Ambiental se utilice como una herramienta de planificación a la hora de proponer y/o aprobar proyectos de interés ambiental en el Departamento, y que del mismo se deriven acciones reales y medibles frente al impacto ambiental, que como resultado de las actividades productivas por parte del hombre, se hace cada vez más evidente.

1. OBJETIVOS.

1.1. OBJETIVO GENERAL:

- Presentar un informe detallado de las actividades realizadas durante el tiempo que se llevó a cabo el apoyo en los controles ambientales y de vigilancia desarrollados por parte de la Contraloría General de Boyacá.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Recopilar y organizar la información ambiental contenida en las fichas presentadas por cada uno de los Municipios del departamento de Boyacá
- Hacer el seguimiento y control a los planes de mejoramiento y gestión ambiental adelantada por parte de los municipios en el departamento de Boyacá.
- Revisar y analizar procesos contractuales y presupuestos de obra en desarrollo del proceso fiscal.
- Analizar los proyectos adelantados por los municipios, base de la contratación y como función de vigilancia y control posterior de los respectivos proyectos.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Contraloría General de la Nación.

Con la firma del Presidente de la República, el Gobierno Nacional expidió el 19 de julio de 1923, la Ley 42 sobre "Organización de la contabilidad oficial y creación del Departamento de Contraloría".

La creación del Departamento de Contraloría fue aprobada por el Congreso, después de que el gobierno de entonces presentara a su consideración un proyecto de ley que acogía una recomendación que en tal sentido le hizo una misión de expertos norteamericanos encabezados por Edwin Walter Kemmerer, profesor de economía política con amplia experiencia en los temas de moneda y banca.

Esta misión llegó al país para reorganizar las finanzas públicas, envueltas en una profunda crisis producto de la inestabilidad social y económica generada por las guerras de principios del siglo pasado.

En 1932 por medio del Decreto 911, la Contraloría es organizada como una oficina de contabilidad y control fiscal y se establece la obligatoriedad de rendir cuentas ante este organismo, sobre el manejo de los bienes y recursos del Estado.

En 1991 se elimina el control numérico legal y se da paso al posterior y selectivo (Art. 267 C.P.), fundamentado en la eficiencia, la economía, la eficacia y la valoración de los costos ambientales. Se concibe la Contraloría como una entidad técnica con autonomía presupuestal y administrativa.

La Contraloría General de la República diseñó y puso en marcha el "Programa para el Buen Uso de los Recursos Públicos", cuyo objeto es comprometer a todos los funcionarios del Estado, encabezados por los altos dignatarios de cada una de las ramas y órganos del poder público -Ministros, Directores, Presidentes de las Cortes y Presidentes de Cámara y Senado- a dar estricto cumplimiento a los planes de mejoramiento que presentan a la CGR, como resultado de las observaciones que ésta hace en las auditorías que se cumplen periódica y sistemáticamente.

En cumplimiento del artículo 119 de la Constitución Nacional, la Contraloría General de la República ejerce, en representación de la comunidad, la vigilancia de la gestión fiscal y de los particulares o entidades que manejan fondos o bienes de la Nación.

Entre sus funciones principales se encuentra la de evaluar los resultados obtenidos por las diferentes organizaciones y entidades del Estado, al determinar si adquieren, manejan y/o usan los recursos públicos dentro del marco legal, sujetos a los principios de economía, eficiencia, eficacia, equidad y *sostenibilidad ambiental*.

Desarrollo Ambiental.

El desarrollo de la economía como “ciencia” empezó en el siglo XVIII con la publicación del libro La riqueza de las naciones por ADAM SMITH (1776). Y aunque SMITH desarrolló su teoría económica basado en ventajas comparativas relacionadas con el aprovechamiento de la oferta natural y las características ambientales de las diversas regiones, la economía se alejó de lo natural como referente de análisis para su evolución teórica¹.

Así, hasta entrada la segunda mitad del siglo pasado, lo ambiental y el desarrollo eran dos problemas que se entendían y miraban por separado, en términos del desarrollo teórico económico. El economista no tenía referentes ambientales para evaluar o proponer el desarrollo. Las reflexiones sobre la relación entre ambiente y desarrollo surgieron cuando, en términos económicos, se empezó a sentir el carácter limitado de la oferta natural. Como consecuencia, se cuestionó el crecimiento sin límites, uno de los postulados principales del paradigma económico dominante².

En 1972, en Estocolmo (Suecia), se reconoció la interrelación y el conflicto entre medio ambiente y desarrollo y se concluyó que la restricción era de carácter técnico. Es decir, si bien ciertos recursos eran limitados y podían agotarse, para que esto no frenase el crecimiento la alternativa era tecnológica. La evolución en los arreglos tecnológicos debería aportar la solución mediante sustitución de factores productivos.

¹ Cfr SANCHEZ Pérez, German. Artículo: “Economía y Desarrollo”, Fundación Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá: Marzo 2002, vol 1 N° 1, p 80.

² Cfr Íbid, p 80.

En Colombia, la estrategia de desarrollo en la segunda mitad del siglo XX y hasta la década de los noventa, se caracterizó por una política proteccionista, para favorecer el desarrollo industrial nacional. En general, se impulsó el modelo de sustitución de importaciones en combinación con la promoción de exportaciones. A partir de 1990, el país se insertó en la propuesta de globalización promovida por los países de mayor desarrollo tecnológico y concentración de capital. Estos dos tipos de modelos (proteccionismo y globalización) han determinado la forma como ha evolucionado la industria, el comercio y la agricultura colombiana y su interrelación con los recursos naturales y el medio ambiente³.

Colombia ha estado inmersa en la dinámica general del desarrollo de la historia ambiental en América Latina. Cabe destacar los trabajos pioneros de Germán Palacio y de Alberto Flórez Malagón. Germán Palacio fue editor de *Naturaleza en disputa: Ensayos de historia ambiental de Colombia, 1850-1995* (2001) y de *Repensando la naturaleza: Encuentros y desencuentros disciplinarios en torno de lo ambiental* (2002), dos libros que reunieron varios estudios del medio ambiente colombiano desde una perspectiva histórica y que se convirtieron, por tanto, en un primer referente de la historia ambiental colombiana.

En la actualidad, la idea que tiende a aceptarse en todo el mundo es que los problemas del medio ambiente son los problemas de desarrollo y que la meta del desarrollo sostenible debe ser la de conciliar el crecimiento económico para la población en general, presente y futura, con la renovabilidad de los recursos, proceso que implica cambios políticos, económicos, fiscales, industriales y de manejo de los recursos naturales, bióticos y energéticos⁴.

De todo lo anterior se puede concluir que el medio ambiente y su desarrollo son conceptos que no se miran por separado dentro del contexto actual de la economía. Medio ambiente tiene que ver con el desarrollo económico, y este último ha afectado y afecta el medio ambiente. En Colombia, como en cualquier país, el modelo de desarrollo adoptado determina en cierta medida cómo el sector productivo se interrelaciona e influye en el medio ambiente y los recursos naturales. Así, los modelos proteccionistas y globalización de la economía colombiana han afectado y afecta, este último, a nuestros recursos naturales. Colombia posee un patrimonio natural envidiable; sin embargo, su aprovechamiento no ha sido el más adecuado y nos encontramos ad portas de una crisis de disponibilidad de recursos naturales. Nuestro futuro está determinado

³ Cfr *Íbid*, p 81.

⁴ Cfr *Íbid*, p 81.

por el manejo que le estamos dando y daremos al medio ambiente; es nuestra responsabilidad el bienestar de las futuras generaciones.

2.2. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.

El informe ambiental presentado por la Contraloría del Departamento de Boyacá se elabora anualmente con base en la información suministrada por cada uno de los municipios y que está directamente relacionada con la ejecución de las obras que tienen que ver con el área ambiental, tales como tratamiento y conducción de aguas, manejo de residuos sólidos, protección del medio ambiente, entre otros.

Como antecedente bibliográfico se adjunta al presente informe el “Informe Ambiental Vigencia 2012-2013 de la Contraloría General de Boyacá” **VER ANEXO 1.**

2.3. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL.

Agua Potable: Es el agua utilizada para todo lo que concierne a fines domésticos y a la higiene personal, así como para beber y cocinar. Es decir, agua que no genere ninguna clase de peligro al consumirla.

Saneamiento Básico: Es una tecnología que ayuda a eliminar las excretas y aguas residuales y a tener un medio ambiente limpio y sano tanto en la vivienda como en las proximidades de sus habitantes. Puede ser limitado el servicio en determinadas poblaciones y generar diversas controversias.

Medio Ambiente: Se entiende por Medio Ambiente a todo aquello que rodea nuestro entorno. Es decir, el aire que respiramos y la naturaleza que compone nuestro hábitat, relacionando así los componentes agua, tierra y aire.

Prevención y Atención de Desastres: Son las medidas que buscan prevenir los riesgos de daños y perjuicios que se puedan presentar en un determinado campo bien sea por efecto de la naturaleza y/o creados por el hombre, asimismo como busca mitigar dichos perjuicios.

3. DIAGNÓSTICO.

3.1. POBLACIÓN.

El seguimiento a los estudios de inversión ambiental permite tener un conocimiento más claro analizando directamente la población de todos los municipios de Boyacá, la cual era de 1'210.982 según el último censo nacional llevado a cabo en el 2005.

3.2. MÉTODO UTILIZADO.

3.2.1. Investigación Cuantitativa.

Durante la ejecución de las actividades se tuvo en cuenta la investigación cuantitativa debido a que se llevó a cabo el análisis de cantidades de obra de algunos de los proyectos a los que se les hizo seguimiento e igualmente se hizo un análisis estadístico de los valores de las obras ejecutadas en relación con los valores proyectados para cada uno de los componentes ambientales en cada uno de los municipios del Departamento de Boyacá. Según Cerda, “usualmente lo cuantitativo se acostumbra asociarlo con la medición, o sea, con el acto de asignar números de acuerdo con reglas, objetos, sucesos o fenómenos. Toda propiedad que es capaz de aumentar o disminuir, se le vincula con el concepto cantidad”⁵.

3.2.2. Investigación Descriptiva.

Se utiliza esta investigación para describir cada uno de los componentes ambientales que conforman el informe final, teniendo en cuenta las características de las obras ejecutadas, en cuanto a calidad de materiales, posibles errores en su ejecución y las causas y consecuencias de las actividades que se llevaron a cabo de manera errónea. Para Cerda, “según los teóricos de la investigación, la descripción prepara el paso a la explicación por medio de la cual se aclara y se hace comprender al información recolectada. A juicio de muchos investigadores, la

⁵ CERDA Gutiérrez Hugo. Los elementos de la Investigación 2ª Ed, Bogotá: Editorial El Búho LTDA, 1995, p 46.

descripción y la explicación se hayan estrechamente ligadas y se transforman dialécticamente una en otra”⁶.

3.3. RELACIÓN DE HERRAMIENTAS.

Durante el desarrollo de las actividades ejecutadas, se han utilizado una serie de herramientas, las cuales facilitan el trabajo y permiten obtener resultados más acertados de cada parte analizada, dichas herramientas se relacionan a continuación.

Tabla 1. Relación de herramientas.

HERRAMIENTA	DÍAS UTILIZADOS
Cámara Fotográfica	10
Cinta Métrica	10
Computador	150

3.4. LUGAR Y TIEMPO.

El informe se desarrolló en la oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales de la Contraloría General del departamento de Boyacá.

El tiempo fue de 5 meses, en el cual se consolidó y analizó la información en cuanto a los estudios ambientales pertinentes. Dicho periodo tuvo lugar durante los meses de Febrero a Junio de 2014, cumpliendo un total de 640 horas.
BITÁCORA FINAL PASANTÍA: VER ANEXO 2.

⁶ Cfr Íbid, p 72.

3.5. LABORES EJECUTADAS.

Se realizaron 2 visitas técnicas a los municipios de Duitama y Santa Sofía con el fin de revisar y analizar la calidad, cantidades ejecutadas y adecuado funcionamiento de las obras de Objeto: "OBRAS DE DEMOLICIÓN DEL POLIDEPORTIVO LAS AMÉRICAS, EN LA CIUDAD DE DUITAMA BOYACÁ", "REPOSICIÓN TRAMOS DE ALCANTARILLADO AVENIDA CIRCUNVALAR CON CALLE 5 SANTA LUCIA, ALCANTARILLADO DIAGONAL 11 BARRIO EL BOSQUE Y ALCANTARILLADO CARRERA 5ª ENTRE CALLES 20 Y 21, EN LA CIUDAD DE DUITAMA BOYACÁ" y "AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA MATA DE RAMO DEL MUNICIPIO DE SANTA SOFÍA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" respectivamente, para así elaborar el correspondiente informe técnico de vigilancia y control determinando las posibles irregularidades de la obra. **INFORMES PROCESOS FISCALES: VER ANEXOS 3 Y 4.**

Adicionalmente se recopiló la respuesta obtenida a los Planes de Mejoramiento adelantados por la oficina a 81 municipios del departamento. Se obtuvo la oportuna respuesta de 63 de ellos, quedando así los 18 restantes en proceso de sanción. **SEGUIMIENTO PLANES DE MEJORAMIENTO: VER ANEXO 5.**

Además, se analizaron presupuestos y cantidades de obra en algunas obras de varios municipios del departamento, comparando así con las cantidades finales ejecutadas y determinando posibles incongruencias de contratos. Nota: Algunas obras quedaron pendientes de su fiscalización y en otros casos pendientes de su visita técnica. **MUNICIPIOS PRESUPUESTO DE OBRA: VER ANEXO 6.**

A continuación se describen los procedimientos que se llevaron a cabo para realizar una óptima evaluación de cada componente objeto de estudio, los cuales se establecen de acuerdo a las razones que motivaron el estudio, que para este caso es determinar los índices de inversión ambiental en el departamento.

Imágen 1. Visita Técnica Municipio de Santa Sofía



Imágen 2. Visita Técnica Municipio de Duitama



3.5.1. Investigación Preliminar.

Para comenzar con el estudio primero se revisó y analizó el Informe Ambiental sobre el estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en el departamento de Boyacá 2012-2013, con el fin de conocer y entender la guía y elaboración de dicho proceso para el apoyo en la elaboración del "Informe de Auditoría Ambiental" y Planes de Mejoramiento programado para el 2014 por parte de la Oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales de la Contraloría General de Boyacá.

Posteriormente se adelantó el estudio, análisis y seguimiento de cada una de las áreas ambientales que contienen los presupuestos de ciento veintidós (122) municipios y de la Administración Central del Departamento, con el propósito de evaluar las inversiones y la gestión ambiental alcanzada por cada uno de ellos.

Por otra parte se comenzó a realizar el seguimiento a los "Planes de Mejoramiento" adelantados por la dirección, recopilando toda la información obtenida hasta la fecha por parte de los 81 municipios que se encontraban en el proceso durante la vigencia 2013 y que debían ser evaluados para verificar sus cumplimientos a dichos planes.

3.5.2. Investigación Detallada.

El estudio de la inversión ambiental contiene el consolidado, tabulación y análisis de la información suministrada, la cual está relacionada con la ejecución de los recursos destinados a la prevención, protección, preservación y/o aprovechamiento de los recursos naturales y el ambiente, correspondiente a la información reportada por 111, de los 122 municipios sujetos de control. Los 11 municipios que NO se encuentran en el informe no rindieron ningún tipo de información a la fecha en que terminó la pasantía. Dichos municipios son: Belén, Jenesano, Jericó, Mongua, Otanche, Paipa, Rondón, San Eduardo, San Pablo de Borbur, Santa María y Sutamarchán.

Este análisis se realiza a partir de la Ficha Técnica de Inversión Ambiental, documento que forma parte de la Rendición de la cuenta anual a la Contraloría General de Boyacá, y que para el caso, comprende cuatro grandes programas ambientales que cuentan con sus respectivos subprogramas así:

Agua Potable y Saneamiento Básico. Comprende los subprogramas de Suministro de Agua Potable, Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, y Residuos Sólidos (Recolección y Disposición, Proyectos Locales y Proyectos Regionales).

Medio Ambiente. Conformado por los subprogramas de Reforestación, Manejo de Cuencas, Educación Ambiental, Protección de Recursos Naturales, Recuperación de Suelos y Adquisición de Áreas Estratégicas para conservación hídrica.

Prevención y Atención de Desastres. Cuenta con los subprogramas CREPAD y CLOPAD.

Otras Inversiones. Contiene los subprogramas Mataderos y Plazas de Mercado.

De los 122 municipios sujetos de control a nivel del departamento de Boyacá, dieron cumplimiento a la rendición de la Ficha Técnica de Inversión Ambiental 111, es decir un 91% del total. La información plasmada en la mencionada ficha constituye el insumo a partir del cual se realiza cada uno de los análisis que se plasman dentro del presente informe.

Para realizar un análisis más detallado de los resultados obtenidos mediante la tabulación de las Fichas Técnicas ambientales, se realizó una calificación por niveles de ejecución municipal, que pretende determinar el grado de ejecución presupuestal de cada ente territorial en relación a la apropiación inicial frente a la ejecución en proyectos y programas relativos al medio ambiente y los recursos naturales. Con base en la metodología adoptada desde el año 2002, se califican los niveles de ejecución.

En la **Tabla 2** se definen los rangos establecidos para la calificación por niveles de ejecución de acuerdo a la inversión ambiental realizada durante la vigencia 2013, encontrando que de los 111 municipios estudiados, 6 que corresponden a un 5,41% de la muestra, obtuvieron una calificación de Altamente Eficiente. Los municipios que alcanzaron esta calificación en inversión ambiental, son Nuevo Colón, Briceño, Susacón, Santa Rosa de Viterbo, Duitama y Berbeo; es decir conservaron o superaron las inversiones presupuestadas en los sectores medioambientales.

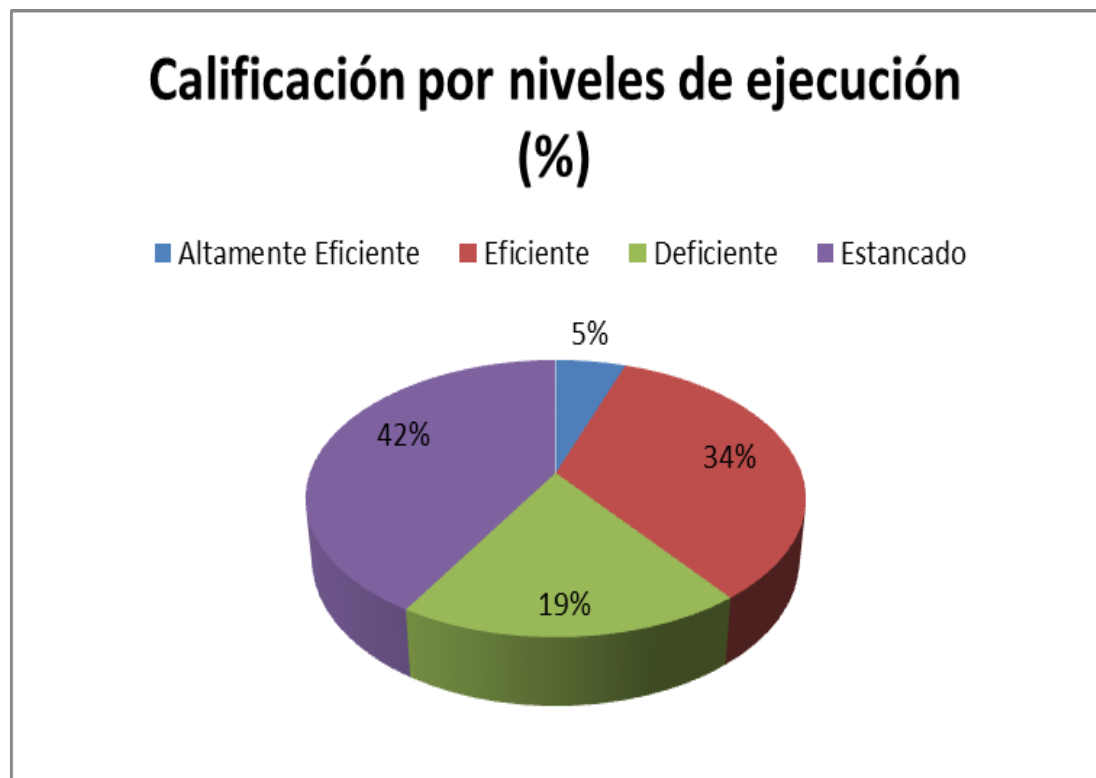
Tabla 2. Calificación de los Municipios por niveles de Ejecución Ambiental

CALIFICACIÓN POR NIVELES DE EJECUCIÓN			
PORCENTAJE EJECUTADO	CALIFICACIÓN	No. Municipios	(%)
<=100	Altamente Eficiente	6	5,41%
70=>100	Eficiente	38	34,23%
20=>70	Deficiente	21	18,92%
>=20	Estancado	46	41,44%

Podemos notar que el nivel de ejecución en cuanto al componente ambiental fue bastante malo obteniendo la mayoría de porcentaje en una calificación de estancado.

En el **Gráfico 1** se puede ver mejor el mal nivel de ejecución.

Gráfico 1. Calificación de los Municipios por niveles de ejecución Ambiental



3.6. RESULTADOS.

3.6.1. Resultados de la Investigación Preliminar.

Para el caso del seguimiento a los Planes de Mejoramiento adelantados por la oficina a 81 municipios del departamento, se obtuvo la oportuna respuesta de 63 de ellos, quedando así los 18 restantes en proceso de sanción.

En la **Tabla 3**, aparecen los municipios que quedaron en proceso sancionatorio:

Tabla 3. Municipios en Proceso Sancionatorio

MUNICIPIO	AVANCES	RESPUESTA	INFORMACIÓN SANCIÓN	NOTIFICACIÓN	TRASLADO SANCIÓN
Labranzagrande	13/12/2013	SANCIÓN	024/13, Alcalde: Hernando Abraham Pérez Fernandez, "trámites adelantados PDA-PAP para disminuir riesgo de agua potable"	19/05/2014	27/05/2014 "COMPLETO"
Paya	13/12/2013	SANCIÓN	025/13, Alcalde: Jesus Esteban Rivera Montaña, " Avances y acciones adelantadas a fin de garantizar el consumo de agua potable"	19/05/2014	NO
Santana	13/12/2013	SANCIÓN	024/13, Alcalde: Jesus Alberto Barrera Fandiño, "Avances y estados de la construcción de alcantarillas"	19/05/2014	NO
Socotá	19/12/2012	SANCIÓN	026/13, Alcalde: Pablo Ricardo Lizarazo Navas, " Avances en cuanto a los compromisos adquiridos por parte de la Administración Municipal"	19/05/2014	26/05/2014 "COMPLETO"
Arcabuco	19/12/2013	SANCIÓN	028/13, Alcalde: Jairo Ruiz Salazar, "Informe de las inversiones en el sector Agua Potable y Saneamiento Básico"	19/05/2014	28/05/2014 "COMPLETO"
Boyacá	19/12/2013	SANCIÓN	031/13, Alcalde: Ezequiel Guerra Parada, "Informe de las acciones puntuales con miras a disminuir el riesgo de agua potable"	19/05/2014	NO

Covarachia	23/12/2013	SANCIÓN	042/13, Alcalde: Luis Alfonso Camacho Tellez, "Avances y cumplimiento de estudio de valoración de las condiciones estructurales y funcionales de agua potable en la vda. Nogontova"	19/05/2014	28/05/2014 "COMPLETO"
Floresta	07/02/2014	SANCIÓN	047/13, Alcalde: Pablo Manuel Solano Alvarez, "Acciones adelantadas con el fin de establecer parámetros de la concesión de agua para llevar a cabo el tratamiento de la misma con la planta de tratamiento existente"	19/05/2014	NO
Garagoa	07/02/2014	SANCIÓN	049/13, Alcalde: Reinaldo Vera Amaya, "Avances en cuanto a prueba hidráulica y flujo de agua del acueducto interveredal No. 1, consultar recursos para construcción"	19/05/2014	26/05/2014 "COMPLETO"
Guacamayas	07/02/2014	SANCIÓN	050/13, Alcalde: Wilson Fernando Baron Gomez, "Avances en cuanto al proceso de modificación de la concesión de aguas"	19/05/2014	NO
Guateque	07/02/2014	SANCIÓN	051/13, Alcalde: Fabian Bulla Sanchez, "Avances en el proceso de Legalización en cabeza de la empresa de servicios publicos, donde se creo la Junta Administrativa de Acueducto, Avances en cuanto a solicitud de concesión de aguas"	19/05/2014	23/05/2014 "COMPLETO"
Macanal	07/02/2014	SANCIÓN	057/13, Alcalde: Carlos Eduardo Tovar Galindo, "Acciones adelantadas para garantizar la potabilización del agua en el área rural, de acuerdo a Oficio 200-06-03-106-2013 de 23 de Mayo de 2013"	19/05/2014	NO
Otanche	07/02/2014	SANCIÓN	061/13, Alcalde: Wilson Guerrero Vásquez, "Terminación y funcionamiento PTAP vereda Los Bancos, avances construcción del nuevo acueducto en el sector de Betania"	19/05/2014	29/05/2014 "COMPLETO"

Sáchica	17/02/2014	SANCIÓN	069/13, Alcalde: Miguel Ángel Abril García, "Ejecución del contrato No. 201305002 Objeto: "Levantamiento topográfico en acueductos rurales en los que se incluyen San Antonio, Tintal, El Nuevo Vivir, Quebrada Arriba parte alta", y avances en cuanto a proyectos de potabilización de agua en acueductos rurales de acuerdo a Oficio de 23 de Julio de 2013"	19/05/2014	27/05/2014 "COMPLETO"
Somondoco	11/02/2014	SANCIÓN	085/13, Alcalde: Cesar Orlando López Bacca, "Avances de obras en los acueductos rurales San Sebastián y Sabanetas"	19/05/2014	27/05/2014 "COMPLETO"
Susacón	17/02/2014	SANCIÓN	088/13, Alcalde: Silvio Alberto Rincón Ortega, "Comunicación, información y copia acta de reunión con la junta administradora de acueductos rurales incluidos los de Bogontá y Cardonal, y el plan de choque propuesto para subsanar la situación de riesgo presentada de Oficio de 20 de Junio de 2013"	19/05/2014	29/05/2014 "COMPLETO"
Toca	17/02/2014	SANCIÓN	092/13, Alcalde: Segundo Crisanto Ochoa Díaz, "Acciones adelantadas en aplicación del deber que involucra proyectos de inversión ambiental, cabe aclarar que la respuesta dada en Oficio de fecha 12 de Junio de 2013 no corresponde a lo solicitado"	19/05/2014	23/05/2014 "COMPLETO"
Tununguá	11-17/02/14	SANCIÓN	095/13, Alcalde: Ermes Uriel Combata Santana, "Información sobre avances respecto a inversiones y estrategias para brindar servicio de agua potable con la calidad que se requiere, de acuerdo a Oficio de fecha 2 de Julio de 2013"	19/05/2014	28/05/2014 "COMPLETO"

Nota: Los municipios que aparecen sin fecha en el traslado de sanción son los que a la fecha de terminado el informe se les otorgó un último plazo de entrega de avances para sus Planes de Mejoramiento.

Inversión municipal por Sub-programas:

Para la vigencia 2013 del presente informe se analizan trece (13) subprogramas de inversión ambiental entre los cuales se tiene: suministro de agua potable, construcción y mantenimiento de alcantarillado, planta de tratamiento de agua residual (PTAR), residuos sólidos (recolección y disposición, proyectos locales, y proyectos regionales), reforestación, manejo de cuencas, educación ambiental, protección de recursos naturales, recuperación de suelos, adquisición de áreas estratégicas para conservación hídrica, prevención y atención de desastres (CREPAD Y CLOPAD), mataderos y plazas de mercado.

Se observa la inversión ambiental correspondiente a los 111 municipios que rindieron información en los programas: Agua Potable y Saneamiento Básico, Medio Ambiente, Prevención y Atención de Desastres PAD y Otras Inversiones. **INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL VIGENCIA 2013: VER ANEXO 7.**

3.6.2. Resultados de la Investigación Detallada.

Inversión municipal por Programas Ambientales.

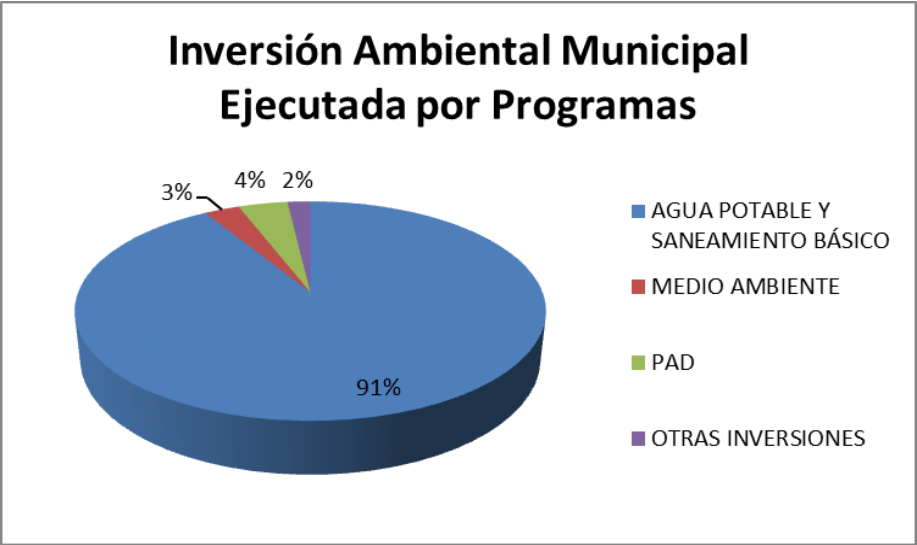
Para el análisis y evaluación de las inversiones ambientales de los 111 municipios que rindieron la información, se definieron los siguientes sectores ambientales, con base en el diligenciamiento de la Ficha Técnica de Inversión Ambiental:

Tabla 4. Inversión por Programas Ambientales.

MUNICIPIO			TOTAL		
COMPONENTES DEL PRESUPUESTO			PRESUPUESTADO	EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE		\$ 164.072.407.535,04	\$ 154.803.969.064,18	94,35%
	PTAP		\$ 114.040.566.126,18	\$ 99.278.574.485,11	87,06%
	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ALCANTARILLADO		\$ 35.522.539.831,26	\$ 18.256.596.322,86	51,39%
	PTAR		\$ 2.668.447.408,00	\$ 2.456.321.285,00	92,05%
	RESIDUOS SOLIDOS	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN	\$ 25.212.685.698,50	\$ 23.666.564.156,03	93,87%
		PROYECTOS LOCALES	\$ 779.308.910,00	\$ 587.192.071,98	75,35%
		PROYECTOS REGIONALES	\$ 302.928.508,75	\$ 184.302.607,75	60,84%
	SUB TOTAL		\$ 342.598.884.017,73	\$ 299.233.519.992,91	87,34%
MEDIO AMBIENTE	REFORESTACIÓN		\$ 1.924.480.503,00	\$ 1.387.302.165,00	72,09%
	MANEJO DE CUENCAS		\$ 1.190.798.612,00	\$ 559.535.051,37	46,99%
	EDUCACIÓN AMBIENTAL		\$ 946.214.146,40	\$ 704.097.341,00	74,41%
	PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES		\$ 1.406.733.548,20	\$ 1.158.216.977,90	82,33%
	RECUPERACIÓN DE SUELOS		\$ 3.421.753.479,00	\$ 3.111.434.482,00	90,93%
	ADQUISICIÓN DE AREAS ESTRATÉGICAS PARA CONSERVACIÓN HÍDRICA		\$ 5.910.152.098,00	\$ 2.403.640.752,00	40,67%
	SUB TOTAL		\$ 14.800.132.386,60	\$ 9.324.226.769,27	63,00%
PAD	PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	CREPAD	\$ 443.393.153,00	\$ 286.725.012,00	64,67%
		CLOPAD	\$ 13.933.530.616,80	\$ 12.811.163.886,78	91,94%
	SUB TOTAL		\$ 14.376.923.769,80	\$ 13.097.888.898,78	91,10%
OTRAS INVERSIONES	MATADEROS		\$ 994.676.537,26	\$ 870.226.443,53	87,49%
	PLAZAS DE MERCADO		\$ 5.567.213.969,93	\$ 5.202.457.080,50	93,45%
	SUB TOTAL		\$ 6.561.890.507,19	\$ 6.072.683.524,03	92,54%
TOTAL MUNICIPIO			\$ 378.337.830.681,32	\$ 327.728.319.184,99	86,62%
TRANSFERENCIAS A COORDINACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL		% PREDIAL	\$ 155.038.826.361,21		
		% TASA RETRIBUTIVA	\$ 36.654.817.080,00		
		TOTAL	\$ 191.693.643.441,21		

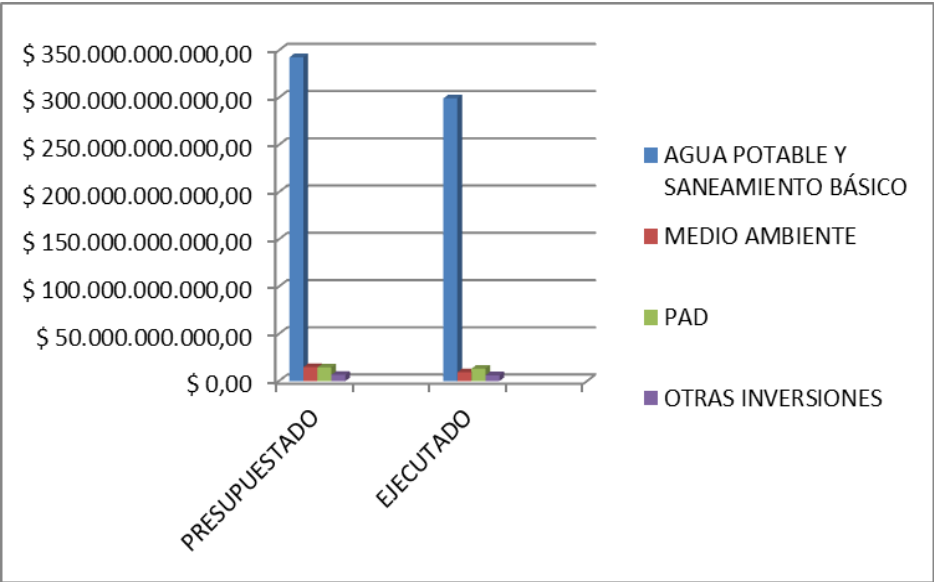
Al observar los datos plasmados en la tabla anterior podemos notar que la mayor inversión se encuentra en el programa Agua Potable y Saneamiento Básico, en el cuál se ejecutó más de un 90% del total presupuestado en el componente medioambiental.

Gráfico 2. Inversión Ambiental Municipal Ejecutada por Programas.



En el **Gráfico 3** se observa el valor presupuestado y el ejecutado por programas, en donde es clara la superioridad del sector de agua potable y saneamiento básico frente a los demás sectores, ubicándose en el más bajo nivel de ejecución el programa Otras Inversiones (mataderos y plazas de mercado).

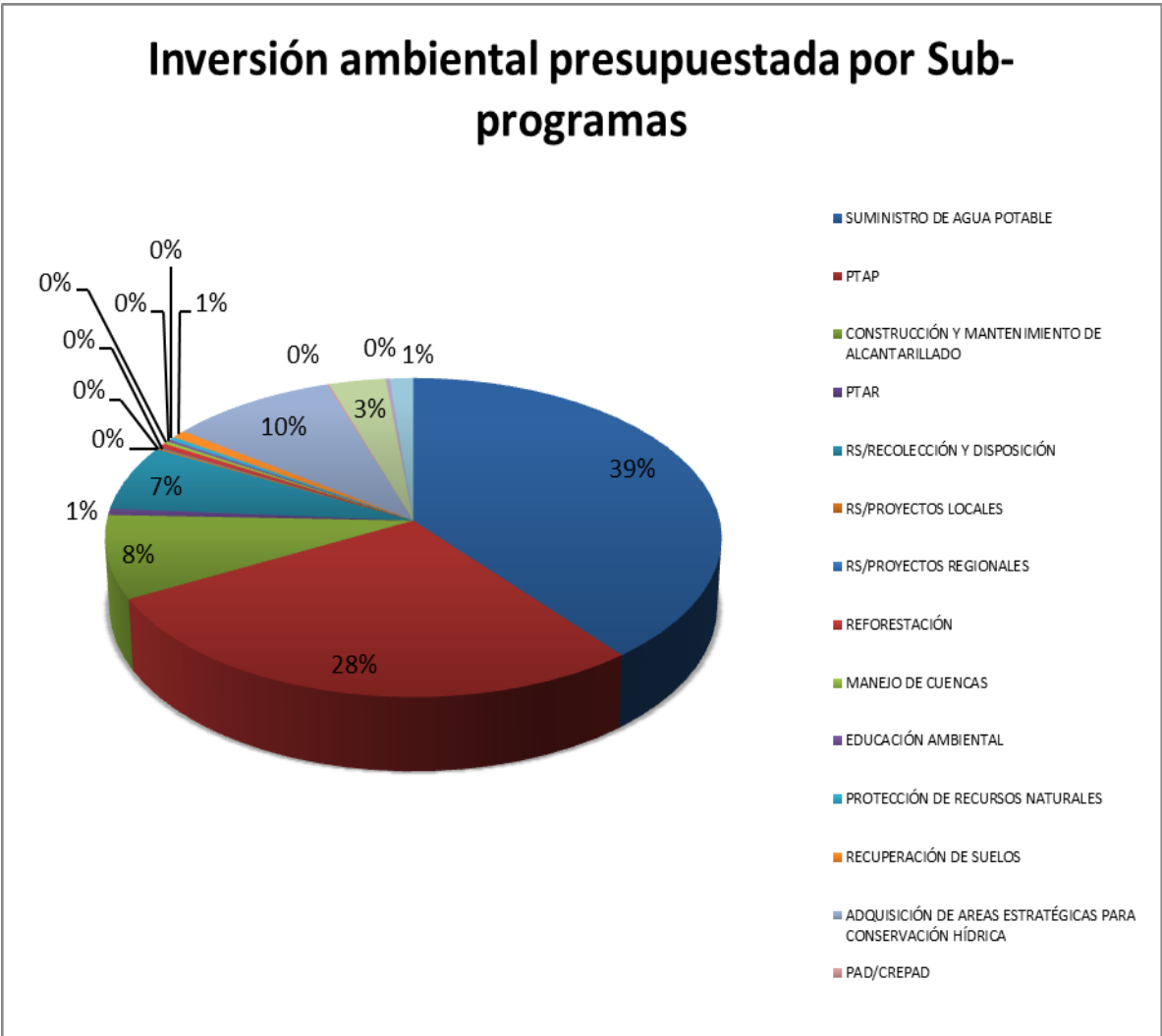
Gráfico 3. Inversión Ambiental Presupuestada vs Ejecutada



3.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

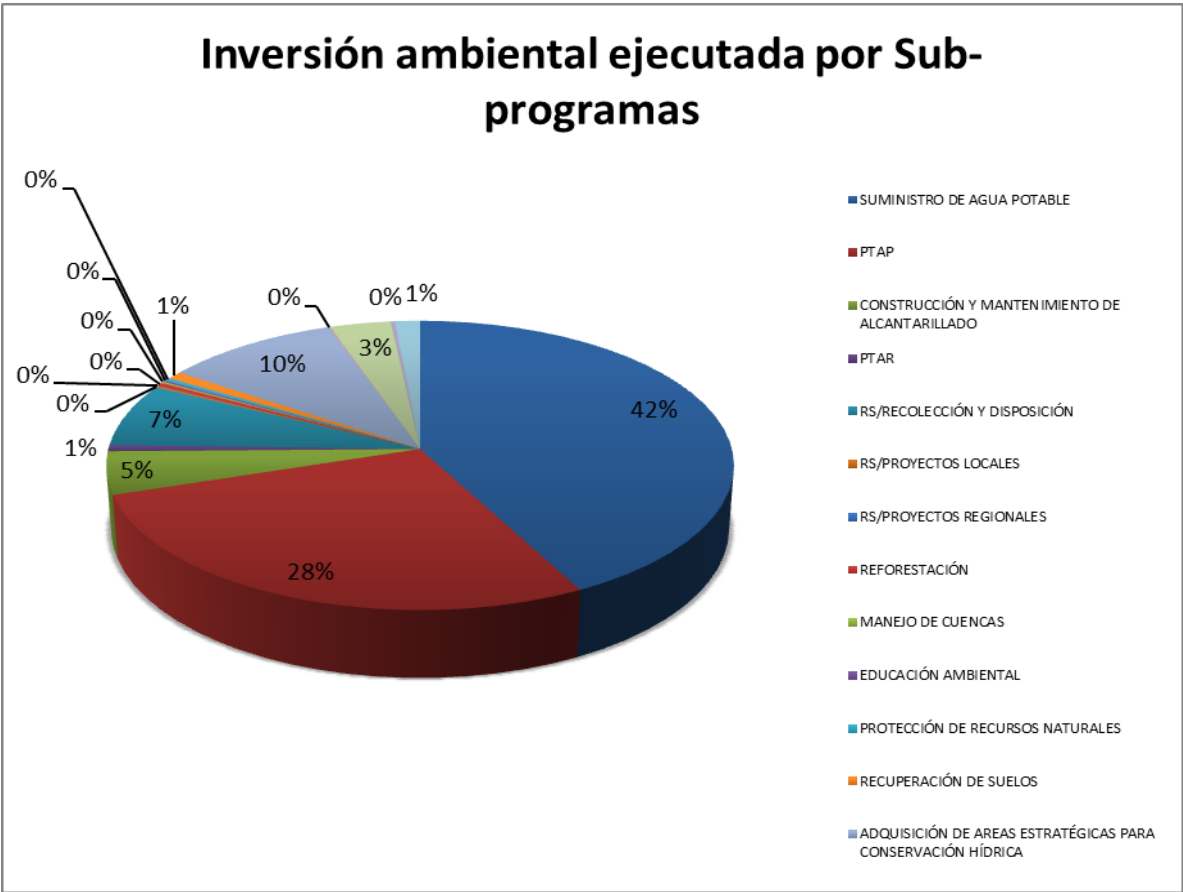
En el **Gráfico 4** se puede apreciar la inversión ambiental presupuestada por subprogramas y sus aportes de manera porcentual, siendo el suministro de agua potable el más significativo con un 39% frente a los demás subprogramas. En segunda significación porcentual se ubica la construcción y mantenimiento de alcantarillado con una asignación del 28%, los demás subprogramas presentan porcentajes bajos que van del 0% al 10% como se puede apreciar a continuación:

Gráfico 4. Inversión Ambiental Presupuestada por Sub-programas



Otro análisis consiste en la inversión ambiental ejecutada y su asignación de manera porcentual frente a los respectivos subprogramas analizados, observándose que para suministro de agua potable se presupuestó el 42% y para construcción y mantenimiento de alcantarillado el 28%. Los demás programas cuentan con una asignación entre el 0% y el 10% lo cual indica la deficiencia en los presupuestos ambientales en la mayoría de los subprogramas y demás rubros que se manejan según se observa en la siguiente ilustración. **Ver Gráfico 5.**

Gráfico 5. Inversión Ambiental Ejecutada por Sub-programas



Se realiza un comparativo de lo presupuestado con lo ejecutado por subprograma. Es evidente la superioridad del subprograma de suministro agua potable en cuanto a asignación de recursos, sin embargo los niveles de ejecución son bajos comparados con los niveles de ejecución de los demás subprogramas, que en su gran mayoría están muy cercanos a los niveles presupuestados. **Ver Gráfico 6.**

Gráfico 6. Inversión Ambiental Presupuestada y Ejecutada por Sub-Programas

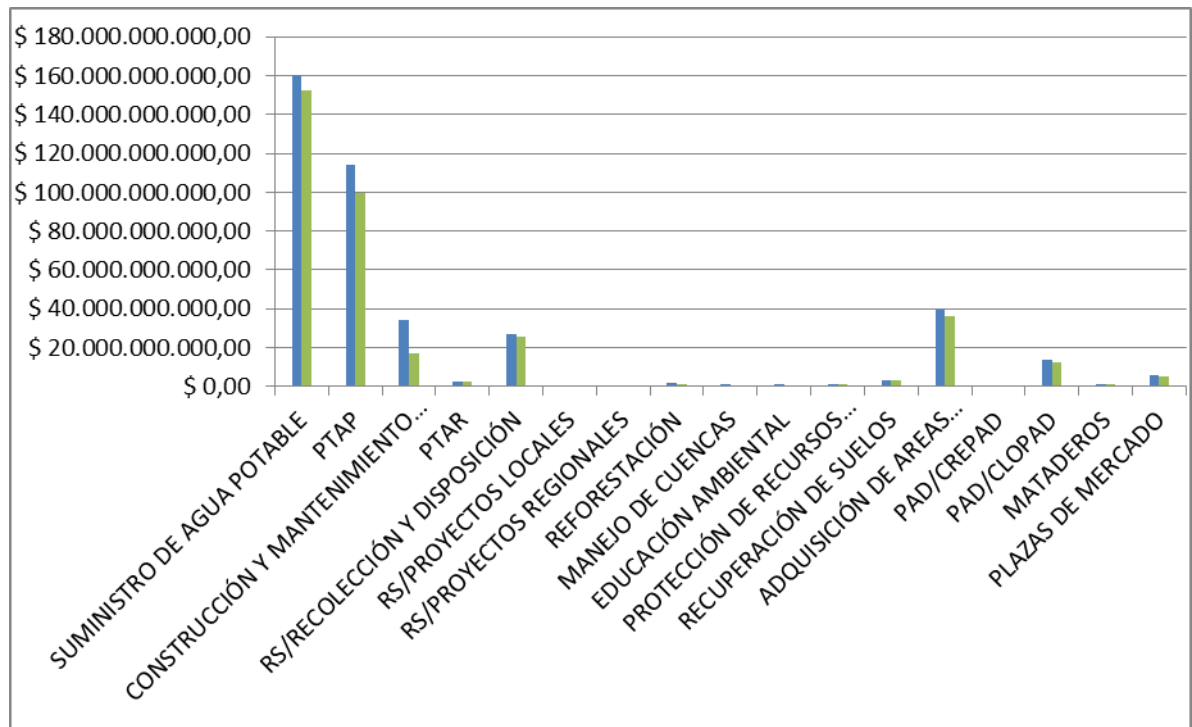


Tabla 5. Inversión Ambiental Total Presupuestado/Ejecutado por todos los Municipios Vigencia 2013

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
No.	Nombre	PRESUPUESTADO	EJECUTADO
1	ALMEIDA	\$ 507.960.590,83	\$ 346.750.418,40
2	AQUITANIA	\$ 3.411.247.914,00	\$ 2.721.485.297,00
3	ARCABUCO	\$ 652.694.026,00	\$ 479.064.542,00
4	BELÉN	\$ 0,00	\$ 0,00
5	BERBEO	\$ 45.569.000,00	\$ 45.569.000,00
6	BETÉITIVA	\$ 495.824.792,00	\$ 485.669.763,00
7	BOAVITA	\$ 268.393.201,00	\$ 262.886.694,00
8	BOYACÁ	\$ 205.644.987,00	\$ 204.373.612,50
9	BRICEÑO	\$ 125.634.000,00	\$ 130.128.000,00
10	BUENAVISTA	\$ 379.732.000,00	\$ 215.051.000,00
11	BUSBANZÁ	\$ 413.562.000,00	\$ 256.110,00

12	CALDAS	\$ 627.828.000,00	\$ 518.385,00
13	CAMPOHERMOSO	\$ 3.029.894.852,89	\$ 2.087.330.609,98
14	CERINZA	\$ 224.916.000,00	\$ 10.203.000,00
15	CHINAVITA	\$ 864.967.563,00	\$ 793.453.238,88
16	CHIQUNQUIRÁ	\$ 1.841.363.000,00	\$ 1.489.249,00
17	CHÍQUIZA	\$ 732.958.788,00	\$ 730.944.383,00
18	CHISCAS	\$ 891.237.527,23	\$ 789.081.898,23
19	CHITA	\$ 716.080.000,00	\$ 451.440,00
20	CHITARAQUE	\$ 504.030.000,00	\$ 327.214,00
21	CHIVATÁ	\$ 276.064.948,00	\$ 259.549.458,00
22	CHIVOR	\$ 1.198.373.153,60	\$ 524.700.842,22
23	CIÉNEGA	\$ 457.906.419,00	\$ 332.833.864,00
24	CÓMBITA	\$ 729.577.542,00	\$ 676.538.540,71
25	COPER	\$ 609.376.368,00	\$ 481.024.428,25
26	CORRALES	\$ 179.002.000,00	\$ 144.707,00
27	COVARACHÍA	\$ 758.428.000,00	\$ 251.792,00
28	CUBARÁ	\$ 482.071.000,00	\$ 327.148,00
29	CUCAITA	\$ 739.063.651,00	\$ 388.807.376,56
30	CUITIVA	\$ 305.000.000,00	\$ 271.794,00
31	DUITAMA	\$ 752.729.235,00	\$ 752.729.235,00
32	EL COCUY	\$ 245.618.000,00	\$ 235.612.000,00
33	EL ESPINO	\$ 347.246.953,00	\$ 343.671.332,18
34	FIRAVITOVA	\$ 535.437.172,00	\$ 460.239.041,00
35	FLORESTA	\$ 297.778.000,00	\$ 291.513,00
36	GACHANTIVÁ	\$ 507.786.000,00	\$ 416.067,00
37	GÁMEZA	\$ 334.039.894,00	\$ 319.859.461,00
38	GARAGOA	\$ 867.413.000,00	\$ 446.800,00
39	GUACAMAYAS	\$ 436.544.000,00	\$ 417.744,00
40	GUATEQUE	\$ 1.254.509.043,00	\$ 921.008,17
41	GUAYATÁ	\$ 669.718.196,75	\$ 450.436.755,00
42	GUICÁN	\$ 522.510.002,52	\$ 346.184.704,40
43	IZA	\$ 155.121.000,00	\$ 131.576,00
44	JENESANO	\$ 0,00	\$ 0,00
45	JERICÓ	\$ 0,00	\$ 0,00
46	LA CAPILLA	\$ 357.841.000,00	\$ 201.460,00
47	LA UVITA	\$ 589.571.000,00	\$ 503.198,00
48	LA VICTORIA	\$ 352.453.000,00	\$ 330.422,00

49	LABRANZAGRANDE	\$ 485.628.083,00	\$ 426.141.881,00
50	MACANAL	\$ 2.047.927.000,00	\$ 916.121,00
51	MARIPÍ	\$ 352.453.000,00	\$ 330.422,00
52	MIRAFLORES	\$ 1.612.426.601,08	\$ 1.240.387.656,59
53	MONGUA	\$ 0,00	\$ 0,00
54	MONGUÍ	\$ 464.453.156,71	\$ 281.645.177,70
55	MONQUIRÁ	\$ 338.541.000,00	\$ 318.860,00
56	MOTAVITA	\$ 537.859.368,00	\$ 517.377.533,28
57	MUZO	\$ 948.176.875,00	\$ 404.849.206,00
58	NOBSA	\$ 2.370.464.984,00	\$ 1.286.108.492,00
59	NUEVO COLÓN	\$ 112.350.000,00	\$ 661.545.301,76
60	OICATÁ	\$ 602.969.408,62	\$ 476.359.961,32
61	OTANCHE	\$ 0,00	\$ 0,00
62	PACHAVITA	\$ 529.308.000,00	\$ 408.450,00
63	PÁEZ	\$ 555.159.775,99	\$ 548.321.162,59
64	PAIPA	\$ 0,00	\$ 0,00
65	PAJARITO	\$ 730.390.000,00	\$ 621.383,00
66	PANQUEBA	\$ 367.611.000,00	\$ 215.018,00
67	PAUNA	\$ 855.816.306,00	\$ 560.961.938,00
68	PAYA	\$ 909.709.029,75	\$ 58.014.607,75
69	PAZ DE RÍO	\$ 707.398.000,00	\$ 639.481,00
70	PESCA	\$ 458.529.000,00	\$ 246.169,00
71	PISBA	\$ 780.732.000,00	\$ 297.394,00
72	PUERTO BOYACÁ	\$ 6.052.256.849,00	\$ 5.226.222.470,00
73	QUÍPAMA	\$ 160.000.000,00	\$ 62.099,00
74	RAMIRIQUÍ	\$ 1.042.292.000,00	\$ 187.273,00
75	RÁQUIRA	\$ 1.692.380.539,00	\$ 1.533.536.188,39
76	RONDÓN	\$ 0,00	\$ 0,00
77	SABOYÁ	\$ 637.096.000,00	\$ 358.614,00
78	SÁCHIHCA	\$ 465.011.548,00	\$ 155.253.867,00
79	SAMACÁ	\$ 884.499.400,18	\$ 633.823.000,75
80	SAN EDUARDO	\$ 0,00	\$ 0,00
81	SAN JOSÉ DE PARE	\$ 341.089.827,20	\$ 318.515.616,74
82	SAN LUIS DE GACENO	\$ 367.095.633,20	\$ 325.933.396,80
83	SAN MATEO	\$ 286.252.947,00	\$ 198.903.885,00
84	SAN MIGUEL DE SEMA	\$ 475.491.188,00	\$ 455.994.052,00
85	SAN PABLO DE BORBUR	\$ 0,00	\$ 0,00

86	SANTA MARIA	\$ 0,00	\$ 0,00
87	SANTA ROSA DE VITERBO	\$ 432.697.098,00	\$ 432.697.098,00
88	SANTA SOFÍA	\$ 446.153.190,00	\$ 308.462.036,04
89	SANTANA	\$ 362.641.000,00	\$ 112.333,00
90	SATIVANORTE	\$ 478.727.792,00	\$ 366.453.566,00
91	SATIVASUR	\$ 327.664.163,00	\$ 258.069.654,00
92	SIACHOQUE	\$ 206.472.000,00	\$ 125.932,00
93	SOATÁ	\$ 416.738.228,00	\$ 389.704.233,00
94	SOCHA	\$ 747.457.000,00	\$ 691.110,00
95	SOCOTÁ	\$ 285.391.000,00	\$ 180.555,00
96	SOGAMOSO	\$ 2.224.997.041,00	\$ 920.142,83
97	SOMONDOCO	\$ 291.496.845,00	\$ 264.405.312,00
98	SORA	\$ 216.628.258,00	\$ 129.237,72
99	SORACÁ	\$ 291.256.000,00	\$ 792.916,00
100	SOTAQUIRÁ	\$ 461.570.991,00	\$ 385.049.057,00
101	SUSACÓN	\$ 49.619.500,00	\$ 49.619.500,00
102	SUTAMARCHÁN	\$ 0,00	\$ 0,00
103	SUTATENZA	\$ 1.035.356.968,69	\$ 602.739.594,67
104	TASCO	\$ 436.784.489,00	\$ 241.585.734,00
105	TENZA	\$ 268.021.601,00	\$ 180.495.725,00
106	TIBANÁ	\$ 810.761.814,95	\$ 538.276.990,56
107	TIBASOSA	\$ 2.640.445.211,00	\$ 1.269.854.129,16
108	TINJACÁ	\$ 320.478.000,00	\$ 304.105,00
109	TIPACOQUE	\$ 497.426.000,00	\$ 182.875,00
110	TOCA	\$ 5.180.067.204,00	\$ 5.022.006.895,00
111	TOGUI	\$ 530.819.060,00	\$ 321.524.444,00
112	TÓPAGA	\$ 329.808.000,00	\$ 251.932,00
113	TOTA	\$ 1.022.752.704,00	\$ 817.082.991,40
114	TUNUNGUÁ	\$ 175.899.000,00	\$ 147.419,00
115	TURMEQUÉ	\$ 1.244.939.947,00	\$ 1.091.312.030,00
116	TUTA	\$ 1.903.136.052,00	\$ 598.536.052,00
117	TUTAZÁ	\$ 101.913.346,00	\$ 19.166.731,00
118	UMBITA	\$ 1.038.197.144,05	\$ 815.808.098,18
119	VENTAQUEMADA	\$ 778.115.000,00	\$ 486.593,00
120	VILLA DE LEYVA	\$ 2.077.732.393,00	\$ 1.881.608.909,00
121	VIRACACHÁ	\$ 1.094.869.373,00	\$ 924.818,10
122	ZETAQUIRÁ	\$ 333.363.773,08	\$ 7,00

Al analizar la ficha ambiental diligenciada por cada uno de los municipios, se puede establecer que el municipio de Puerto Boyacá posee el mayor dinero presupuestado con un valor de \$6.052.256.849,00, asimismo como la mayor inversión efectuada con un valor de \$ 5.226.222.470,00.

Esta gran inversión estuvo en su mayoría orientada hacia la solución del suministro de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En la **Tabla 6** se muestran los diez (10) municipios con mayor dinero presupuestado, destinando así parte de sus presupuestos de manera adecuada para que se den programas de preservación, conservación y sostenimiento de los recursos naturales, ecosistemas y en general de temas medioambientales.

Tabla 6. Municipios con Mayor Presupuesto Ambiental

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
No.	NOMBRE	PRESUPUESTADO
1	TUTA	\$ 1.903.136.052,00
2	MACANAL	\$ 2.047.927.000,00
3	VILLA DE LEYVA	\$ 2.077.732.393,00
4	SOGAMOSO	\$ 2.224.997.041,00
5	NOBSA	\$ 2.370.464.984,00
6	TIBASOSA	\$ 2.640.445.211,00
7	CAMPOHERMOSO	\$ 3.029.894.852,89
8	AQUITANIA	\$ 3.411.247.914,00
9	TOCA	\$ 5.180.067.204,00
10	PUERTO BOYACÁ	\$ 6.052.256.849,00

En la **Tabla 7** se muestran los diez (10) municipios con menor dinero presupuestado.

Tabla 7. Municipios con Menor Presupuesto Ambiental

1	BERBEO	\$ 45.569.000,00
2	SUSACÓN	\$ 49.619.500,00
3	TUTAZÁ	\$ 101.913.346,00
4	NUEVO COLÓN	\$ 112.350.000,00
5	BRICEÑO	\$ 125.634.000,00
6	IZA	\$ 155.121.000,00
7	QUÍPAMA	\$ 160.000.000,00
8	TUNUNGUÁ	\$ 175.899.000,00

9	CORRALES	\$ 179.002.000,00
10	BOYACÁ	\$ 205.644.987,00

En la **Tabla 8** se muestran los diez (10) municipios con mayor dinero ejecutado, destinando así parte de sus presupuestos y ejecutándolos de manera adecuada para que se den programas de preservación, conservación y sostenimiento de los recursos naturales, ecosistemas y en general de temas medioambientales.

Tabla 8. Municipios con Mayor Inversión Ambiental

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
No.	Nombre	EJECUTADO
1	TURMEQUÉ	\$ 1.091.312.030,00
2	MIRAFLORES	\$ 1.240.387.656,59
3	TIBASOSA	\$ 1.269.854.129,16
4	NOBSA	\$ 1.286.108.492,00
5	RÁQUIRA	\$ 1.533.536.188,39
6	VILLA DE LEYVA	\$ 1.881.608.909,00
7	CAMPOHERMOSO	\$ 2.087.330.609,98
8	AQUITANIA	\$ 2.721.485.297,00
9	TOCA	\$ 5.022.006.895,00
10	PUERTO BOYACÁ	\$ 5.226.222.470,00

En la **Tabla 9** se muestran los diez (10) municipios con menor dinero ejecutado.

Tabla 9. Municipios con Menor Inversión Ambiental

13	QUÍPAMA	\$ 62.099,00
14	SANTANA	\$ 112.333,00
15	SIACHOQUE	\$ 125.932,00
16	SORA	\$ 129.237,72
17	IZA	\$ 131.576,00
18	CORRALES	\$ 144.707,00
19	TUNUNGUÁ	\$ 147.419,00
20	SOCOTÁ	\$ 180.555,00
21	TIPACOQUE	\$ 182.875,00
22	RAMIRIQUÍ	\$ 187.273,00

4. APORTES DEL TRABAJO REALIZADO

APORTES COGNITIVOS:

Dentro de las labores realizadas durante el proceso de pasantía desarrollado en la oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales de la Contraloría General del departamento de Boyacá, se realizaron diversos aportes cognitivos en carrera de cumplir a cabalidad con las funciones designadas para dicho proceso. A continuación se enumeran las 2 funciones principales desarrolladas para así especificar los aportes realizados en cada cual.

- **Seguimiento y control a los Planes de Mejoramiento y Gestión Ambiental adelantada por parte de los municipios en el departamento de Boyacá.**

Para esta función, fue de gran importancia el apoyo mediante herramientas digitales como Excel, debido a la cantidad de información que se debía plasmar para luego ser analizada con criterios personales y evaluando cada uno de los componentes ambientales carácter de estudio (Agua Potable y Saneamiento Básico, Medio Ambiente, Prevención y Atención de Desastres, Otras Inversiones), para así indicar las problemáticas relacionadas a las inversiones ambientales tanto presupuestadas como ejecutadas en cada componente y determinar las posibles soluciones en aquellos sectores que se ven más perjudicados por sus bajos porcentajes de ejecución.

- **Revisión y análisis de Procesos Contractuales y Presupuestos de Obra en desarrollo del Proceso Fiscal.**

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en la materia de Construcción y Costos vista en el 8vo semestre de los estudios correspondientes en Ingeniería Civil y referente al tema de cantidades de obra, en la revisión y análisis de presupuestos de obra se compararon en relación al caso cada uno de los ítems involucrados con la lista de precios unitarios de la Gobernación de Boyacá de acuerdo a la fecha de realizada cada obra, y así se pudieron determinar los faltantes y/o incongruencias de obra, llevando cada proceso a su debida sanción.

Los conocimientos aprendidos durante el proceso de estudio en la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, fueron de vital importancia a la hora de desarrollar y cumplir con las funciones que me fueron establecidas durante el proceso de pasantía, permitiendo así desarrollar un óptimo criterio y correspondientes soluciones a problemáticas encontradas en el proceso y así contribuir de manera eficaz y eficiente el compromiso y responsabilidad adquirida en la oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales de la Contraloría General de Boyacá.

APORTES A LA COMUNIDAD:

El trabajo realizado se puntualizó en el seguimiento y análisis del desarrollo ambiental en los municipios del departamento de Boyacá, razón por la cual se deja un importante aporte en cada una de las comunidades que lo componen, fomentando el desarrollo medio-ambiental en cada uno de sus sectores y fomentando la participación en cada proceso que compromete el desarrollo sostenible del hábitat. Además, se contribuyeron conocimientos para la adecuada tabulación y análisis de datos, permitiendo así referenciar y detallar cada componente carácter de evaluación rindiendo datos exactos en cuanto al estado actual ambiental en cada uno de los municipios de nuestro departamento.

Asimismo, es de vital importancia garantizar a la comunidad el adecuado funcionamiento de sus obras, por lo cual la Contraloría General de Boyacá mediante la oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales ejerce el control pertinente para así ofrecer un control óptimo en el funcionamiento estructural de las obras desarrolladas en el departamento así como verificar la situación de carácter ambiental permitiendo que aspectos como el consumo del agua sea viable en cualquier zona del departamento promoviendo su tratamiento y determinando en cual sea el caso su no apto consumo.

Como dato adicional se presenta el convenio interinstitucional celebrado entre la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja y la Contraloría General del departamento de Boyacá, **Ver Anexo 8.**

5. IMPACTOS GENERADOS.

Los impactos generados en el trabajo realizado son primordialmente de carácter ambiental, generando un compromiso con el medio ambiente y garantizando su adecuado equilibrio, disminuyendo los porcentajes de contaminación presentes en factores como el agua, la tierra y el aire, mediante políticas que promueven el desarrollo medio-ambiental y castigan todas esas acciones que perjudican nuestra naturaleza y afectan la integridad de los seres humanos.

Teniendo en cuenta lo anterior, con el trabajo realizado en la oficina de Obras Civiles y Valoraciones Ambientales de la contraloría general del departamento de Boyacá, se está garantizando que cada uno de los municipios del departamento cumplan con una serie de requisitos ambientales para ofrecer a la comunidad una óptima calidad en el agua para consumo humano, en la prevención y atención de desastres, en el saneamiento básico y calidad en sus alimentos, en el adecuado tratamiento para sus residuos sólidos y en todas aquellas actividades que comprometen el bienestar humano con el del medio ambiente.

Por otra parte, se generan altos índices de efectividad y compromiso en el desarrollo de las obras realizadas en nuestro departamento, garantizando su adecuado funcionamiento y permitiendo que la comunidad se sienta respaldada y comprometida en sus derechos sociales y para con el medio ambiente. De esta manera, se genera un impacto positivo a nivel social en el departamento y se fomentan políticas que defienden la salubridad, saneamiento y bienestar en todos los sectores presentes en el desarrollo medio-ambiental y estructural.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El análisis en cuanto a ejecución ambiental en el Departamento de Boyacá que se describe en el presente informe, corresponde a un 91% de los 122 municipios sujetos de control por parte de la Contraloría General de Boyacá durante la vigencia 2013.
- Resultado del estudio se clasifican con mayores montos de inversión los municipios de Puerto Boyacá, Toca, Aquitania, Campohermoso, Villa de Leyva; y con los menores montos los municipios de Sora, Siachoque, Santana, Quípama y Zetaquirá.
- En cuanto a los niveles de ejecución se tiene que el 5,41% de los municipios obtuvieron una calificación de altamente eficiente, el 34,23% eficiente, en un nivel deficiente un 18,92% y el 41,44% aparece en el rango de estancado.
- En resumen tendríamos que en una muy baja ejecución de recursos para atender los programas ambientales por parte de los municipios, se configura desde la asignación presupuestal inicial, es decir se refleja una carencia de políticas ambientales serias formuladas con base en los resultados que arrojan diferentes estudios y análisis.

7. BIBLIOGRAFÍA.

- SANCHEZ Pérez, German. Artículo: "Economía y Desarrollo", Fundación Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá: Marzo 2002, Vol 1 N° 1
- CERDA Gutiérrez Hugo. Los elementos de la Investigación 2ª Ed, Bogotá: Editorial El Búho LTDA, 1995

8. ANEXOS