



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
T U N J A



**APOYO TÉCNICO EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE AUDITORÍA EN LA
DIRECCIÓN DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES DE LA
CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ**

ANGELA PAOLA GARZÓN LA ROTTA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE INGENIERA AMBIENTAL
OPCIÓN DE GRADO
2022**



INFORME FINAL PRACTICA PROFESIONAL

**APOYO TÉCNICO EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE AUDITORÍA EN LA
DIRECCIÓN DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES DE LA
CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ**

ANGELA PAOLA GARZÓN LA ROTTA

TUTOR

**Mag. IVÁN GUSTAVO PIRAZÁN CUERVO
INGENIERO AGRÓNOMO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE INGENIERA AMBIENTAL
OPCIÓN DE GRADO
2022**



DEDICATORIA

Este libro lo dedico principalmente a Dios por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por ser los mejores guías de vida, quienes con su amor, esfuerzo y sacrificio a lo largo de mi carrera universitaria me han permitido culminar esta etapa, a mis hermanos por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica y a mi familia que de una u otra forma también hicieron parte de este sueño.



AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la oportunidad de culminar esta meta, por brindarme su guía, protección, sabiduría y la capacidad para cumplir con mis obligaciones académicas y llegar hasta este punto de mi vida.

A mis padres por ser mis consejeros y amigos, por siempre brindarme su confianza, apoyo y amor incondicional, por ser partícipes de mi formación profesional, pero sobre todo por acompañarme en cada momento de mi vida

A mis hermanos y demás familiares por siempre apoyarme en cada uno de mis proyectos y por ser parte fundamental en este proceso brindándome su apoyo incondicional

A la Universidad Santo Tomás y a todo el excelente grupo de docentes quienes me brindaron sus conocimientos y apoyo en mi formación académica y a todas las personas que aportaron de una u otra forma en este camino.



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GENERAL	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. MARCO DE REFERENCIA.....	14
3.1. MARCO CONTEXTUAL.....	14
3.1.1. CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ	14
3.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA	14
3.1.3. MISIÓN	16
3.1.4. VISIÓN	16
3.1.5. OBJETIVOS INSTITUCIONALES.....	16
3.1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS INSTITUCIONALES.....	17
3.1.7. FUNCIONES Y DEBERES INSTITUCIONALES	18
3.1.8. ESTRUCTURA ORGÁNICA	19
3.1.9. DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES	19
3.2. MARCO CONCEPTUAL	21
3.3. MARCO LEGAL	24
3.3.1. CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ	24
3.3.2. DIRECCIÓN OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES	25
3.4. MARCO TEÓRICO	25
4. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	27
4.1. METODOLOGÍA.....	27
4.1.1. INFORMES DE AUDITORIA	28
4.1.2. INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE	29
4.1.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	32
5. RESULTADOS OBTENIDOS	34



5.1.	INFORMES DE AUDITORIA	34
5.1.1.	INFORMES PRELIMINARES.....	34
5.2.	INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE...	40
5.2.1.	CONSOLIDACIÓN DE LA FICHAS TÉCNICAS DE INVERSIÓN AMBIENTAL.....	40
5.2.2.	CATEGORIZACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN AMBIENTAL.....	41
5.2.3.	INVERSIÓN AMBIENTAL GENERAL	47
5.2.4.	INVERSIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL POR PROGRAMAS AMBIENTALES	48
5.2.5.	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	50
5.2.6.	CATEGORIZACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.....	51
5.2.7.	INVERSIÓN MUNICIPAL POR SUBPROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	56
5.2.8.	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LOS SUBPROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.....	57
5.2.9.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.	58
5.2.10.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).....	60
5.2.11.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ALCANTARILLADO.....	62
5.2.12.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR)	64
5.2.13.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA RESIDUOS SÓLIDOS – RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN.....	66
5.2.14.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS – PROYECTOS LOCALES	68
5.2.15.	INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS – PROYECTOS REGIONALES	70
5.3.	ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	72
5.3.1.	FICHAS TÉCNICAS DE INVERSIÓN AMBIENTAL.....	72
5.3.2.	VISITA TÉCNICA MUNICIPIO DE GACHANTIVÁ BOYACÁ.....	73



5.3.3.	MESA INTERSECTORIAL CALIDAD DEL AGUA	75
5.3.4.	INAUGURACIÓN HUERTA AGROECOLÓGICA	76
6.	CONCLUSIONES	77
7.	RECOMENDACIONES.....	79
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	80



TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Recursos de la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales	20
Gráfica 2 Categorización de Municipios por Nivel de Ejecución General	43
Gráfica 3 Inversión Ambiental General	47
Gráfica 4 Inversión Ambiental Municipal por Programa Ambiental	49
Gráfica 5 Porcentaje Ejecutado por Programa	49
Gráfica 6 Inversión Ambiental Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico	50
Gráfica 7 Categorización por Niveles de Ejecución del Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá	52
Gráfica 8 Inversión del Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico	56
Gráfica 9 Porcentaje de Ejecución de los Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico	57
Gráfica 10 Inversión del Subprograma de Suministro de Agua Potable Municipal	58
Gráfica 11 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Suministro de Agua Potable	60
Gráfica 12 Inversión Municipal del Subprograma de Planta de Tratamiento de Agua Potable	60
Gráfica 13 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Potable de los Municipios del Departamento	62
Gráfica 14 Inversión Municipal del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado	62
Gráfica 15 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado de los Municipios del Departamento	64
Gráfica 16 Inversión Municipal del Subprograma de Planta de Plantas de Tratamiento de Agua Residual	64
Gráfica 17 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Residual	65
Gráfica 18 Inversión Municipal del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos	66
Gráfica 19 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos de los Municipios de Departamento	67
Gráfica 20 Inversión Municipal del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Locales	68
Gráfica 21 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Locales de los Municipios del Departamento	69
Gráfica 22 Inversión Municipal del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Regionales	70
Gráfica 23 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Regionales de los Municipios del Departamento	71



TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Marco Conceptual	21
Tabla 2 Normatividad Contraloría General de Boyacá	24
Tabla 3 Marco Legal, Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales.....	25
Tabla 4 Resultados Preliminares del Municipio de Boavita	36
Tabla 5 Resultados Preliminares del Municipio de Coper	38
Tabla 6 Resultados Preliminares del Municipio de Otanche	39
Tabla 7 Consolidación de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental de los 122 Municipios y la Gobernación de Boyacá	41
Tabla 8 categorización por Nivel de Ejecución	42
Tabla 9 Categorización de Municipios por Nivel de Ejecución Ambiental General.....	42
Tabla 10 Categorización de Municipios por Porcentaje de Ejecución Ambiental General	44
Tabla 11 Inversión Ambiental Municipal por Programa Ambiental.....	48
Tabla 12 Categorización por Niveles de Ejecución del Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá.....	51
Tabla 13 Categorización por Porcentaje de Ejecución Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá.....	52
Tabla 14 Inversión Municipal por Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico	56
Tabla 15 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Suministro de Agua Potable de los Municipios del Departamento de Boyacá	59
Tabla 16 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Potable de los Municipios del Departamento de Boyacá.....	61
Tabla 17 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado de los Municipios del Departamento	63
Tabla 18 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Residual	65
Tabla 19 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos de los Municipios del Departamento.....	67
Tabla 20 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Locales de los Municipios del Departamento.....	69
Tabla 21 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Regionales de los Municipios del Departamento	71



TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización sede Contraloría general de Boyacá	15
Ilustración 2 Zona de Influencia - Contraloría General de Boyacá.....	16
Ilustración 3 Estructura Orgánica Contraloría General de Boyacá (Resolución 039 de 2017)	19
Ilustración 4 Diagrama de Flujo de Actividades.....	27
Ilustración 5 Apoyo en la Elaboración Informes de Auditoría	28
Ilustración 6 Apoyo en la Elaboración del Informe Anual Sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente (Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico)	31
Ilustración 7 Actividades de Estrategias de gestión Ambiental	32
Ilustración 8 Consolidación de las FTIA de los 122 Municipios y la Gobernación de Boyacá	¡Error!
Marcador no definido.	
Ilustración 9 Base de Datos - Fichas Técnicas de Inversión Ambiental y Certificados	73
Ilustración 10.Registro Fotográfico - Visita Técnica Municipio de Gachantivá Boyacá.....	73
Ilustración 11 Participación en la Mesa Intersectorial de la Calidad del Agua.....	75
Ilustración 12 Registro fotográfico - Inauguración Huerta Agroecológica	76



RESUMEN

La Contraloría General de Boyacá tiene la facultad de supervisar y dar cumplimiento a la gestión fiscal y ambiental de manera autónoma e independiente de los proyectos que realizan las entidades públicas del departamento y los 122 municipios suscritos al mismo, propiciando así el buen manejo de los recursos público para así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos garantizando que dicha entidad sea confiable por su efectividad en la vigilancia y control de los recursos públicos. En el ámbito ambiental la Contraloría General de Boyacá cuenta con la Dirección Operativa de Control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales la cual vela por la protección, preservación, beneficio y o manejo de los recursos naturales y del medio ambiente en el departamento. Teniendo en cuenta esto, el objetivo de este proyecto fue el de prestar apoyo técnico en el desarrollo de actividades de auditoría enfocado en el índice de riesgo de calidad de agua (IRCA) en dicha dirección desarrollando diversas actividades como el apoyo en la elaboración de informes preliminares para auditoria de cumplimiento, apoyo en la elaboración del informe anual de los recursos naturales, consolidación de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental, apoyo en visitas técnicas, la participación de mesas intersectoriales en cuanto al recurso hídrico y la inauguración de la huerta agroecológica. En la elaboración del informe de pasantía se puede determinar que las Fichas técnicas de inversión ambiental es uno de los documentos de mayor importancia ya que de allí se obtiene la información necesaria para la ejecución de la mayoría de actividades desarrolladas durante la práctica profesional



1. INTRODUCCIÓN

La Contraloría General de Boyacá fue implementada en el año de 1996 y su principal objetivo es establecer e inspeccionar las políticas de control fiscal, generando así un adecuado control de los recursos públicos y privados para así velar por el cumplimiento y calidad de las obras, midiendo la eficacia de las operaciones y los procesos. En el ámbito ambiental la Contraloría General de Boyacá cuenta con la “Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales la cual vela por la protección, preservación, beneficio y o manejo de los recursos naturales y del medio ambiente en el departamento, así como la elaboración del Informe anual del Medio Ambiente presentado a la Asamblea departamental de Boyacá” (Contraloría General de Boyacá, 2022)

Asimismo, la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales tiene la potestad de vigilar y evaluar las gestiones administrativas tanto departamentales, de las 122 administraciones municipales y la Gobernación de Boyacá además de las entidades privadas que manejen ya sea recursos o bienes públicos, pero principalmente dicha dirección operativa es la encargada de las evaluaciones y el control físico de las diversas obras ejecutadas en los municipios del departamento de Boyacá y otras entidades sujetas a control por parte de la Contraloría General de Boyacá (Contraloría General de Boyacá, 2022).

En el ámbito ambiental la Contraloría General de Boyacá cuenta con la dirección operativa de Control Fiscal de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales la cual vela por la protección, preservación, beneficio y o manejo de los recursos naturales y del medio ambiente en el departamento. Teniendo en cuenta esto, el objetivo de este proyecto fue el de prestar apoyo técnico en el desarrollo de actividades de auditoría enfocado en el índice de riesgo de calidad de agua (IRCA) en dicha dirección desarrollando diversas actividades como el apoyo en la elaboración de informes preliminares para auditoría de cumplimiento, elaboración del informe anual sobre los recursos naturales, consolidación de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental, apoyo en visitas técnicas de auditoría, la participación de mesas intersectoriales en cuanto al recurso hídrico y la inauguración de la huerta agroecológica.



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Prestar apoyo técnico en las actividades asignadas en la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales de la Contraloría General de Boyacá poniendo en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del pregrado de ingeniería ambiental.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Prestar apoyo en la elaboración de los informes preliminares auditoria de cumplimiento al Índice de Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA) vigencia 2021
- Participar en la elaboración del primer capítulo del informe anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en cuanto al Agua Potable y Saneamiento Básico
- Apoyar las visitas técnicas de auditoría de desempeño a los municipios asignados
Consolidar la información suministrada por los municipios en las fichas técnicas de inversión ambiental en cuanto a la ejecución del presupuesto asignado a la protección, preservación, beneficio de los recursos naturales y del ambiente



3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. MARCO CONTEXTUAL

3.1.1. CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ

La Contraloría General de Boyacá es la entidad encargada de realizar procesos de control fiscal en 122 municipio y la Gobernación de Boyacá, garantizando así el buen manejo de los recursos para así obtener una mejora continua en el aprovechamiento de los mismos por parte de las diferentes entidades tanto públicas como privadas. Dicha entidad posee autonomía administrativa para ejercer vigilancia en la gestión fiscal, también valora los resultados alcanzados por las entidades auditadas para así poder evidenciar aspectos como la eficacia y eficiencia en la administración del dominio público de los capitales financieros, naturales y del medio ambiente (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Su objetivo principal es *“Fortalecer el progreso institucional, mediante la mejora continua del capital humano en el desarrollo de una cultura fundamentada en valores organizacionales, enfocadas en la gestión del conocimiento, la ética impulsando así una cultura de moralidad y transparencia en el ejercicio de la función pública promoviendo la participación ciudadana en el control de los recursos del Estado”* (Contraloría General de Boyacá, 2022)

3.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA

La Contraloría General de Boyacá tiene como fin proteger y velar por los recursos públicos del país, el estado generó varias leyes con el objetivo de impulsar nuevas administraciones que llevaran a cabo dicha labor, teniendo en cuenta esto, por medio de la Asamblea Departamental de Boyacá el 28 de abril del 1996 se dio a conocer la ordenanza N° 18 en la cual se dio a conocer la creación de la Contraloría General de Boyacá. Con dicha entidad se ha logrado fortalecer el progreso departamental, promoviendo la transparencia en los ejercicios públicos y así impulsar la participación ciudadana en los procesos de fiscalización. (Contraloría General de Boyacá, 2022)

Actualmente su sede se encuentra ubicada en la capital del departamento de Boyacá en la Carrera 9ª N° 18 – 72 a cargo del abogado Juan Pablo Camargo Gómez, tras ser elegido al obtener el mayor puntaje en el concurso para el cargo de contralor departamental en el periodo de 2022 – 2025 (Contraloría General de Boyacá, 2022).



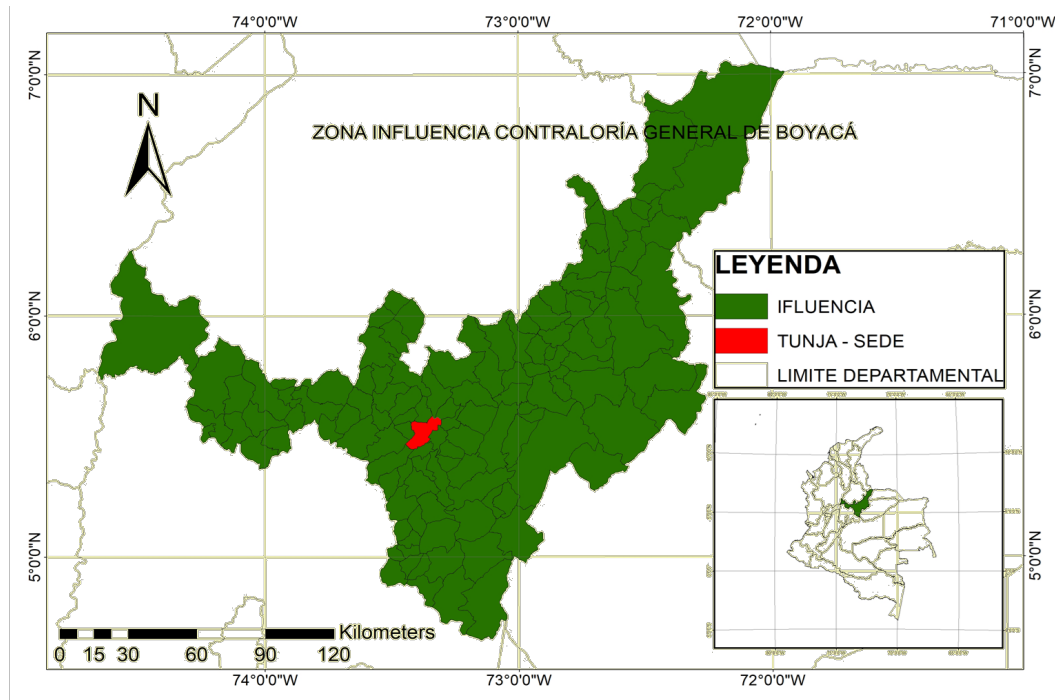
Ilustración 1 Localización sede Contraloría general de Boyacá



Dicha entidad, se encuentra situada en el municipio de Tunja siendo la capital del departamento de Boyacá, la cual hace parte de la provincia del centro, sobre la cordillera oriental a 130 km de la capital de Colombia, este municipio es considerado como la capital más alta del país ya que cuenta con una altitud de 2822 msnm y una temperatura media de 13°C y una extensión total de 121420 km². Limita al norte con los municipios de Motavita, Combita, la provincia del Tundama y el departamento de Santander, al oriente con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá, Boyacá, la provincia de Márquez y la Sugamuxi; por el sur con el municipio de Ventaquemada y la provincia de Márquez y el departamento de Cundinamarca y por el occidente con los municipios de Samacá, Cucaita, Sora y la provincia de Ricaurte (Alcaldía Mayor de Tunja, 2022)



Ilustración 2 Zona de Influencia - Contraloría General de Boyacá



Fuente: Autor

3.1.3. MISIÓN

La Contraloría General de Boyacá tiene como misión *“Vigilar la gestión fiscal y ambiental del Departamento de Boyacá y sus municipios, propiciando la participación de la comunidad en actividades y así promover el correcto manejo de los recursos públicos con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del departamento”* (Contraloría General de Boyacá, 2022)

3.1.4. VISIÓN

La Contraloría General de Boyacá tiene como visión *“Para el año 2021 sea reconocida por los ciudadanos como una entidad confiable por su efectividad en la vigilancia y control del uso adecuado de los recursos públicos, fundamentada en la participación ciudadana, la sostenibilidad y el uso de tecnología”* (Contraloría General de Boyacá, 2022).

3.1.5. OBJETIVOS DE LA ENTIDAD

La Contraloría General de Boyacá plantea como objetivo general *“El fortalecimiento del progreso institucional, recurriendo en la mejora continua del capital humano en el desarrollo de una*



cultura de valores organizacionales que tengan énfasis en la ética, probidad y la gestión del conocimiento, promoviendo una cultura de moralidad y transparencia administrativa en el ejercicio de la función pública, impulsando la participación ciudadana en el control del uso de los recursos del Estado” (Contraloría General de Boyacá, 2022)

3.1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS INSTITUCIONALES

Tabla 1 Objetivos Institucionales de la Contraloría General de Boyacá

• Realizar convenios de cooperación con la Gobernación de Boyacá para desarrollar el proyecto de fortalecimiento y apoyo institucional en el área misional
• Gestionar y consolidar la sede para el funcionamiento de la Contraloría General de Boyacá.
• Ejercer el Control Fiscal a la mayoría de los Sujetos Vigilados por la Contraloría General de Boyacá.
• Realizar el Control Fiscal Ambiental en el Departamento de Boyacá verificando la Gestión adelantada por las Administraciones Municipales y la Gobernación de Boyacá a fin de garantizar a la sociedad el derecho a gozar de un ambiente sano.
• Evaluar la Política Pública, emitiendo pronunciamientos que redunden en beneficio de la comunidad.
• Adelantar las actuaciones Administrativas propias del Proceso de Responsabilidad Fiscal en oportunidad con el fin de determinar y establecer la obligación de los servidores públicos y de los particulares, en procura del resarcimiento del erario de las diferentes entidades del Estado, competencia de este Ente de Control en beneficio del Interés General.
• Gestionar el Cobro de las Deudas Fiscales, claras, expresas y actualmente exigibles, que consten en Actos Administrativos y que generen merito ejecutivo de conformidad con lo establecido en la Constitución Política y la Ley.
• Generar confianza a la comunidad, utilizando canales y medios de atención que sean rápidos, oportunos y eficaces para la resolución de sus inquietudes por denuncias Derechos de Petición y quejas.
• Elevar los índices de participación de la comunidad en el Departamento de Boyacá, a través de mecanismos prácticos y veraces, convirtiendo al ciudadano en un aliado fundamental para combatir la corrupción.
• Dirigir el desarrollo de la Política Administrativa y de Recursos Humanos a Nivel Institucional, gestionando Planes, programas y proyectos en materia financiera, de recursos físicos y de servicios Administrativos comprometiendo la funcionalidad de las diferentes dependencias de la Entidad.
• Sustanciar en su totalidad los Procesos Administrativos Sancionatorios, Judiciales y aquellos que por su naturaleza conoce el Despacho enviados por la Dirección Operativa de Responsabilidad Fiscal.
• Contribuir a los Procesos de Gestión Institucional y Administrativa de la Contraloría General de Boyacá incorporando y promoviendo el uso de las Tecnologías de la información.

Fuente: (Contraloría General de Boyacá, 2022)



3.1.7. FUNCIONES Y DEBERES INSTITUCIONALES

La contraloría general de Boyacá tiene funciones fijadas en la fundamentalmente en la Constitución Política de Colombia consignadas en el artículo 268 y 272

Tabla 2 Funciones y Deberes Institucionales de la Contraloría General de Boyacá

• Prescribir los métodos y la forma de redimir cuentas los responsables del manejo de fondos o bienes del Departamento e indicar los criterios de evaluación financiera, operativa y de resultados que deberán seguirse
• Revisar y fenecer las cuentas que deben llevar los responsables del erario y determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía con que hayan obrado.
• Llevar un registro de la Deuda Pública del Departamento.
• Exigir informes sobre gestión fiscal a los empleados oficiales de cualquier orden y a toda persona o entidad Pública o privada que administre fondos o bienes del Departamento.
• Establecer la responsabilidad que se derive de la gestión fiscal, imponer las sanciones pecuniarias que sean de lo caso, recaudar su monto y ejercer la jurisdicción coactiva sobre los alcances deducidos de la misma.
• Conceptuar sobre la calidad y eficiencia del control fiscal interno de las entidades y organismos del Estado.
• Promover ante las autoridades competentes, aportando las pruebas respectivas, investigaciones penales o disciplinarias contra quienes hayan causado perjuicio a los intereses patrimoniales del Estado. La Contraloría de Boyacá bajo su responsabilidad, podrá exigir, verdad sabida y buena fe guardada, la suspensión inmediata de funcionarios mientras culminan las investigaciones o los respectivos procesos penales o disciplinarios.
• Presentar proyectos de ordenanza relativos al régimen de control fiscal y a la organización y funcionamiento de la Contraloría de Boyacá.
• Proveer mediante concurso público los empleos de su dependencia que haya creado la Ley. Ésta determinará un régimen especial de carrera administrativa para la selección, promoción y retiro de los funcionarios de la Contraloría Se prohíbe a quienes forman parte de las corporaciones que intervienen a la postulación y elección del contralor, dar recomendaciones personales y políticas para empleados de su despacho.
• Dictar normas generales para armonizar los sistemas de control fiscal de todas las entidades públicas de orden Departamental.
• Las demás que señale la Constitución y la Ley.

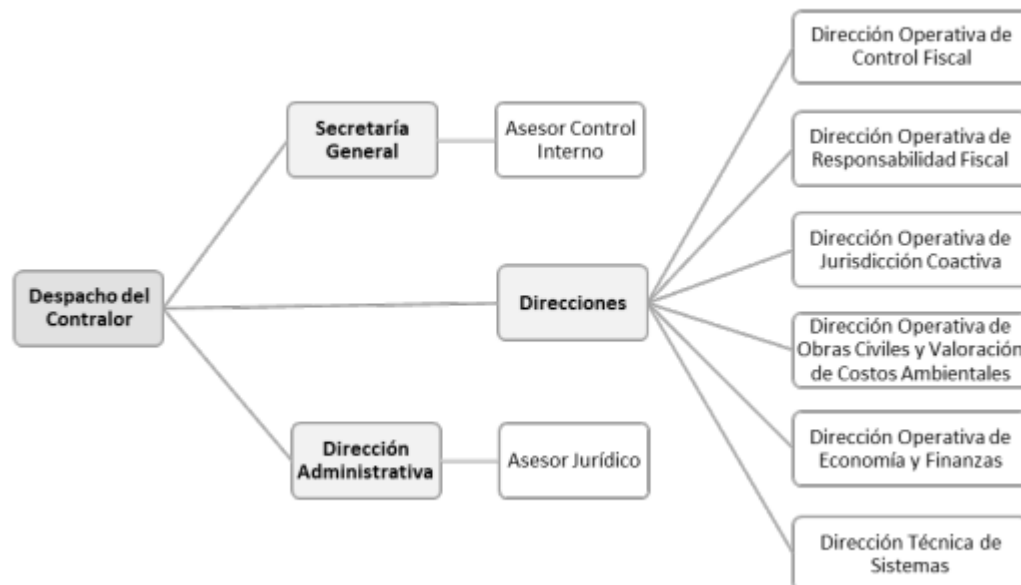
Fuente: (Contraloría General de Boyacá, 2022)



3.1.8. ESTRUCTURA ORGÁNICA

La Contraloría General de Boyacá cuenta con una estructura orgánica según la resolución 039 de 2017 la cual está conformada principalmente por el despacho del contralor, seguido de la secretaria general , los asesores de control interno - jurídico y 7 direcciones las cuales son: administrativa, control fiscal, responsabilidad fiscal, jurisdicción coactiva, obras civiles y costos ambientales, economía y finanzas y la dirección técnica de sistemas (Contraloría General de Boyacá, 2022)

Ilustración 3 Estructura Orgánica Contraloría General de Boyacá (Resolución 039 de 2017)



Fuente: Autor (Contraloría General de Boyacá, 2022)

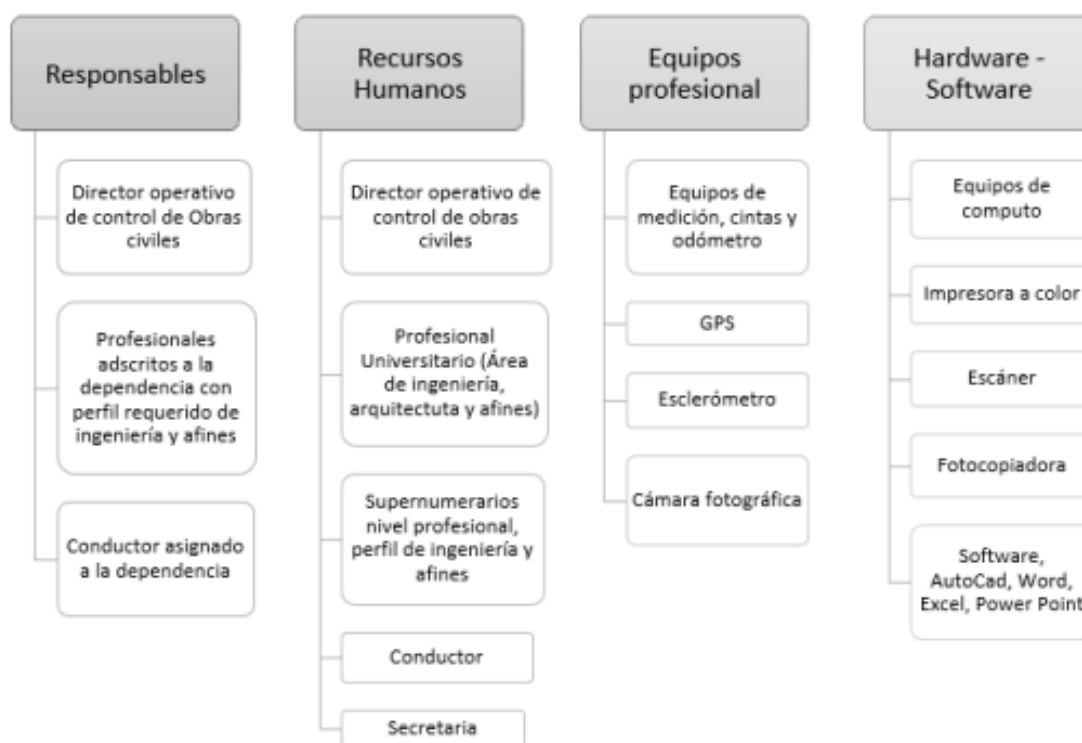
3.1.9. DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

Dentro de la Contraloría General de Boyacá, se encuentra la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales y en la misma se desarrolló la práctica profesional, dicha dirección es una de las dependencias con un alto compromiso en la ejecución de la misión de la Contraloría General de Boyacá. Dicha dirección tiene como función ejercer el control físico sobre los proyectos que se realicen y/o contarte la administración, sus municipios y demás entidades a cargo de la Contraloría General de Boyacá, también evalúan la estimación de costos ambientales en proyectos de inversión pública y/o privada para así poder evidenciar los costos



financieros ambientales ejecutados, para así dar a conocer los resultados y la calidad de los mismo y plasmarlos en el informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente en el departamento (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Gráfica 1 Recursos de la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales



Fuente: Autor



3.2. MARCO CONCEPTUAL

Tabla 3 Marco Conceptual

TERMINO	DEFINICIÓN	FUENTE
Auditoría Ambiental	Es aquel proceso encargado de realizar una valoración sistemática, habitual y objetiva de las actividades realizadas por los diferentes administraciones municipales y organizaciones públicas y/o privadas que manejen recursos del Estado. Básicamente, dicha auditoria es una herramienta útil en cuanto a la protección preventiva en el cuidado del medio ambiente para así incrementar la eficiencia y eficacia de las practicas que pueden generar un impacto significativo en el medio ambiente.	(Lucas, 2017)
Control Fiscal	Según la Ley 42 de 1993 el control fiscal es una función pública con el objetivo de inspeccionar la gestión fiscal de las administraciones, particulares y/o entidades que manejen fondos o bienes del estado en todo sus órdenes o niveles	(Función pública, 1993)
Entidad Auditora	Son organismos encargados de vigilar y/o realizar controles, evaluación y fiscalización de aquellas entidades que inviertan recursos del Estado en sus proyectos para así gestionar el adecuado manejo de los recursos o bienes públicos y/o privados	(Auditoría General de República - Colombia, 2022)
Fichas Técnicas de Inversión Ambiental	Documento que hace parte de la entrega de cuenta anual la cual realiza la Contraloría General de Boyacá, convirtiéndose en una herramienta para la rendición de la gestión ambiental de los municipios. En estas fichas se evidencian los montos presupuestados y ejecutados durante la vigencia auditada, dicha información permite analizar el avance o	(DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES, 2021)



	retroceso por parte de las administraciones municipales y la Gobernación de Boyacá.	
Gestión Ambiental	Es un proceso el cual está encaminado a solventar, mitigar y/o prevenir las problemáticas de carácter ambiental, con el objetivo de resolver, mantener y fortalecer el desarrollo sostenible, estrategias en la cual se organizan diferentes actividades antrópicas que puedan afectar el medio ambiente, para así mitigar dichas afectaciones potenciales o actuales y así generar buena calidad de vida.	(Colciencias, 2022)
Hallazgos de Auditoría	Es una narración realizada a juicio del auditor el cual permite identificar las irregularidades encontradas en el examen de auditoría, pertinente a extravíos, errores, desviaciones, irregularidades, errores, debilidades, fortalezas y/o necesidades de cambio las cuales incidan en la gestión de una entidad público y/o privada	(Restrepo-Medina, 2018)
Informe de auditoría	Es aquel documento en el cual aporta información de los resultados y la veracidad de los proyectos luego de realizar las revisiones correspondientes durante el cumplimiento de la auditoría en cuanto a las cuentas anuales, los estados financieros, también se evalúan las liquidaciones de los proyectos y toda la información relacionada con su rentabilidad actual, dicho informe es emitido únicamente por los auditores responsables del trabajo	(Auditorsensors, 2018)
Índice de Riesgo de Calidad de Agua	Es un indicador el cual establece el grado de riesgo en cuanto a la aparición de enfermedades afines con el incumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano. Según la Resolución 2115 de 2007 establece los índices según el rango en el cual se encuentre su categorización así: Inviabile	(Secretaria de Salud, 2007)



	sanitariamente (80.1 – 100), Alto (35.1 – 80), Medio (14.1 – 35), Bajo (5.1 – 14) y Sin Riesgo (0 – 5)	
Inversión Ambiental	son todas aquellas actividades necesarias para el desarrollo de procesos que tengan como objetivo rehabilitar, restaurar, salvaguardar conservar los recursos naturales renovables y del medio ambiente como beneficios directos con el medio ambiente	(CAR, 2013)
Medio Ambiente	Son aquellos componentes físicos, químicos y biológicos que encierran a los seres vivos y estos influyen en el progreso comportamiento ; el medio ambiente es el área que está establecida para la vida de diferentes seres vivos donde envuelven elementos naturales, sociales, así como componentes naturales (aire, agua y aire)	(Zavala Guillen de Barrett, 2022)
Planes de Mejoramiento	Es un conjunto de acciones y procedimientos orientadas al mejoramiento constante en cuanto a la gestión y los procesos de las entidades, esto a partir del fortalecimiento de las extenuaciones encontradas en el proceso de valoración por parte de los diferentes sujetos de control	(MinEducación, 2004)
Plantas de Tratamiento de Agua Potable	Es un conjunto de distribuciones empleadas en el tratamiento físico químico de agua para que así sea idónea para el consumo humano y para reducir y/o eliminar la contaminación encontradas en las mismas como son los sólidos suspendidos y coloides presentes en el agua	(HERNÁNDEZ TRIANA & CORREDOR BRICEÑO , 2017)
Procesos de Auditoría	Actividades administrativas de revisión de documentos, tareas, procedimientos y pruebas mediante un registro contable de la empresa, para verificar el desempeño del procedimiento y de los procesos internos	(Auditorsensors, 2018)



Recursos Naturales	Son todos aquellas bienes o servicios que suministra la naturaleza sin intervención antropogénica, lo constituyen todos aquellos materiales necesarios para satisfacer las exigencias de los seres humanos	(Domínguez, León, Samaniego, & Sunkel, 2019)
---------------------------	--	--

Fuente: Autor

3.3. MARCO LEGAL

3.3.1. CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ

Permite que las entidades tanto públicas como privadas puedan tener en cuenta las medidas que regulan sus acciones en cuanto a su desarrollo. Dentro de esta normativa se encuentra también todos los sucesos administrativos de interés por parte del sujeto que permiten identificar las capacidades, compromisos y funciones de la Contraloría General de Boyacá (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Tabla 4 Normatividad Contraloría General de Boyacá

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 42 de 1993	<i>“Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen”</i>
Ley 134 de 1994	<i>“Por la cual se establecen normas sobre mecanismos de participación ciudadana”</i>
Ley 610 de 2000	<i>“Por el cual se establece el trámite de procesos de responsabilidad fiscal de competencia de las contralorías”</i>
Ley 734 de 2002	<i>“Por el cual se expide el Código Disciplinario Único”</i>
Ley 1416 de 2010	<i>“Por medio del cual se fortalece al ejercicio del control fiscal”</i>
Ley 1437 de 2011	<i>“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”</i>
Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción	<i>“Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención,</i>



	<i>investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”</i>
--	---

Fuente: Autor (Contraloría General de Boyacá, 2022)

3.3.2. DIRECCIÓN OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

La Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales tiene en cuenta las siguientes leyes y ordenanzas.

Tabla 5 Marco Legal, Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales

NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 42 de 1993 (Artículos 8° - 9°)	<i>“Sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen”</i>
Constitución Política de Colombia Título X (Capítulo 1, Artículos 267 – 268)	<i>“Sobre el Informe Anual del Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente”</i>
Ley 80 de 1993 (Artículo 65)	<i>“Sobre la intervención de las Auditorías que ejercen el Control Fiscal”</i>
Ordenanza 45 de 2001	<i>“La cual determina la Estructura Administrativa de la Contraloría General de Boyacá”</i>
Ordenanza 46 de 2001	<i>“Por la cual se establece la Planta de Personal de la Contraloría General de Boyacá”</i>
Ordenanza 47 de 2001	<i>“Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y Requisitos de los cargos que conforman la Planta de Personal de la Contraloría General de Boyacá”</i>

Fuente: Autor- (Contraloría General de Boyacá, 2022)

3.4. MARCO TEÓRICO

Con la necesidad de proteger y velar por el buen manejo de los recursos públicos del país, el Estado anuncio la creación de diversas leyes para que las cuales fuesen las encargadas de esta ardua labor. Es por esto que por medio de la Asamblea Departamental de Boyacá el 28 de abril



se dio a conocer la ordenanza 18 de 1926, en la cual se anuncia la creación de la Contraloría General de Boyacá. Dicha entidad tiene como fin establecer y controlar diversas políticas de Control fiscal, con el objetivo que asegurar el adecuado control de los capitales públicos tanto de las entidades públicas como privadas y así promover la transparencia en los ejercicios públicos e impulsar la participación ciudadana en los procesos de gran importancia para el progreso del departamento (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Dentro de las diversas funciones que ejercen sobresale el generar lineamientos en cuanto al manejo de los recursos del departamento, por medio de diferentes métodos de rendición, para generar eficiencia, eficacia y así poder que las inversiones del departamento sean buenas, de existir irregularidades se deberá conocer quiénes son los responsables y conceder las distintas pruebas para así aplicar las respectivas sanciones a quien hayan incurrido contra los intereses patrimoniales del departamento (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Dentro de la Contraloría General de Boyacá, se encuentra la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambiental, esta es una dependencia con un alto compromiso en el acatamiento de la misión de la Contraloría General de Boyacá. Dicha dirección tiene como función ejercer el control fiscal sobre los proyectos que se realicen y/o contrate las distintas administraciones y demás entidades bajo la inspección de la Contraloría General de Boyacá, también evalúan la apreciación de costos ambientales en proyectos de inversión pública y/o privada para así poder evidenciar los costos financieros ambientales ejecutados, para así dar a conocer los resultados y la calidad de los mismo y plasmarlos en el Informe Anual sobre el estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en el departamento (Contraloría General de Boyacá, 2022).

Dicha entidad tiene 122 municipios y la Gobernación de Boyacá suscritos a la misma, ya que el municipio de Tunja cuenta con su propia Contraloría Municipal. La Contraloría departamental con la asistencia de la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales realiza auditorías, los cuales son métodos que se realizan a las diferentes administraciones y/o entidades públicas y privadas que manejen los recursos del Estado, para realizar auditorías primero se identifica la raíz del problema bajo asesoramiento de entidades como secretaria de Salud y las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales remiten un informe a la dirección operativa con las observaciones pertinentes según los hallazgos, esto para que las entidades municipales, públicas o privadas tengan un enfoque claro en cuanto a la escenario y así realizar actividades para aminorar o anular la problemática por medio de trabajos de mejoramiento, inversiones y/o proyectos (Contraloría General de Boyacá, 2022).

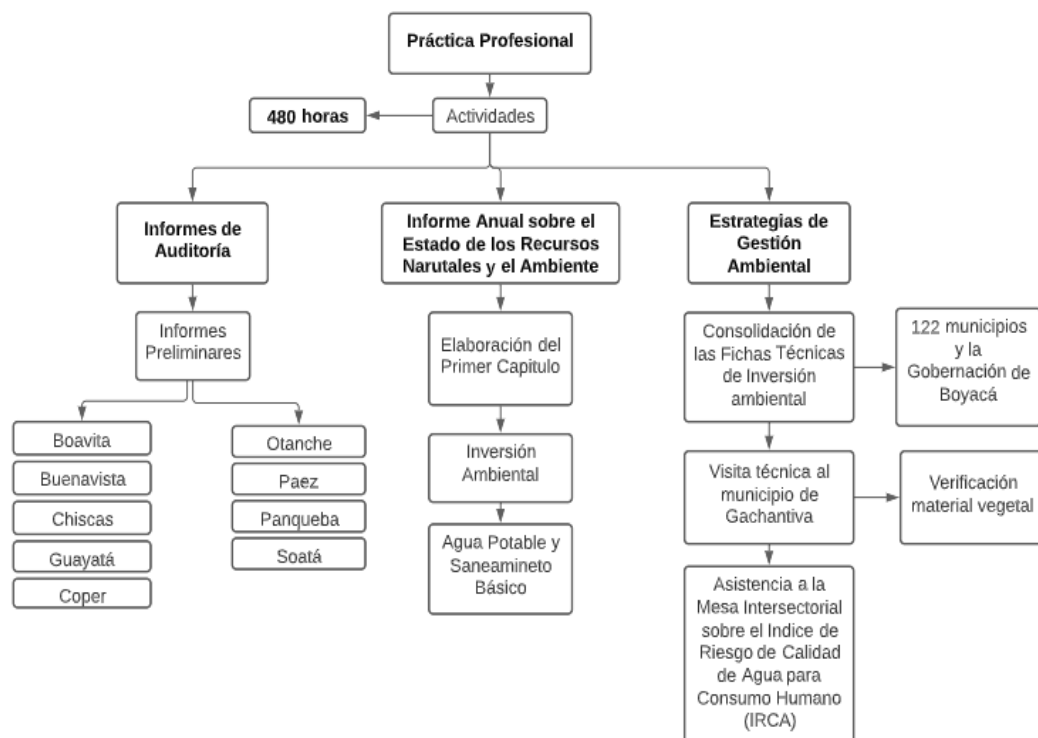


4. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

4.1. METODOLOGÍA

En el desarrollo de la práctica profesional en la CGB, Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, se realizaron diversas actividades de acuerdo al perfil profesional en un tiempo de 480 horas. Las actividades ejecutadas fueron los informes de auditoría, el informe anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente, en cuanto a la inversión ambiental de agua potable y saneamiento básico, otra de las actividades fueron las estrategias de Gestión Ambiental la cual comprende la consolidación de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá, visitas técnicas de auditoría al municipio de Gachantivá Boyacá y la asistencia técnica a la mesa intersectorial sobre el Índice de Riesgo de Calidad de Agua para Consumo Humano (IRCA). En la Ilustración 4 se evidencia el Diagrama de Flujo de las actividades realizadas.

Ilustración 4 Diagrama de Flujo de Actividades



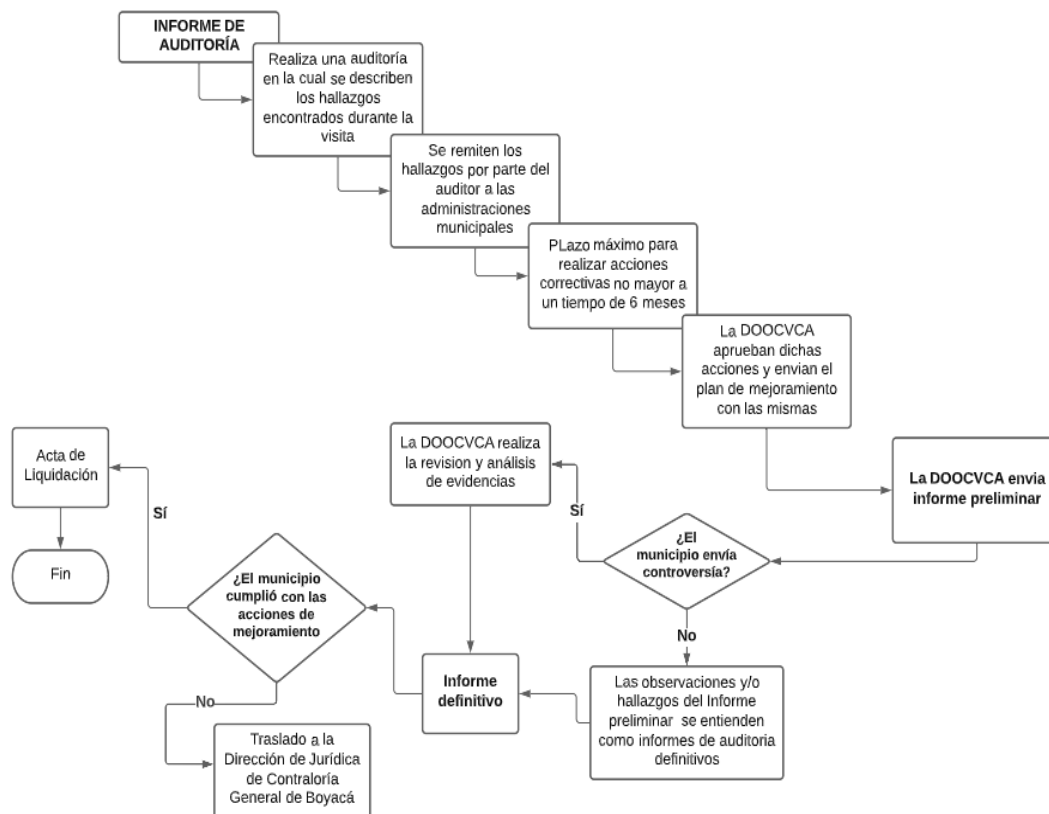
Fuente: Autor



Las actividades ejecutadas durante la práctica profesional son: apoyo en la elaboración de los informes preliminares de auditoría de cumplimiento de los municipios a auditar como son los municipios de Boavita, Buenavista, Chiscas, Guayatá, Coper, Otanche, Páez, Panqueba y Soatá; apoyo en la elaboración del primer capítulo en cuanto al ítem de agua potable y saneamiento básico del informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente; solicitar y consolidar la información de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental para verificar inversión ambiental en cuanto a la ejecución del presupuesto asignado a la prevención, protección y conservación de los recursos naturales y del ambiente, el apoyo en las auditorías ambientales programadas y autorizadas por el contralor y en la participación de las demás actividades programadas por la entidad durante la ejecución de la práctica profesional.

4.1.1. INFORMES DE AUDITORIA

Ilustración 5 Apoyo en la Elaboración Informes de Auditoría



Fuente: Autor



En la Ilustración 5 se pueden evidenciar las actividades realizadas especificando el desarrollo de las mismas, la secuencia lógica evidenciada en el diagrama son las acciones realizadas por parte de la entidad para la ejecución del informe de auditoría

4.1.2. INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE

La Ficha Técnica de Inversión Ambiental (FTIA) es un documento en el cual se evidencia la rendición de la cuenta anual ante la Contraloría General de Boyacá por parte de los municipios adscritos a la misma, con el objetivo de evidenciar la gestión pública ambiental por parte de los administradores de los sujetos y puntos de control para generar una mayor eficiencia en la utilización y orientación de los recursos destinados a la conservación y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente. Esta Ficha comprende cuatro programas ambientales con sus respectivos subprogramas como son:

- **Agua Potable y Saneamiento Básico**

Hace referencia a las garantías que dan los municipios y puntos de control en cuanto a la calidad, mejoramiento de vida de la población y condiciones de salubridad. Este programa se divide en cuatro subprogramas los cuales son: Suministro de Agua Potable (inversiones realizadas como proyectos, suministros, obras civiles tanto en el área rural como en el área urbana), Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado (inversiones realizadas como proyectos, suministros, obras civiles tanto en el área rural como en el área urbana), PTAR – PTAP (inversiones realizadas como proyectos, suministros, obras civiles tanto en el área rural como en el área urbana) y Residuos Sólidos (inversiones en transporte, mano de obra, disposición en la planta de residuos, transferencias realizadas en las empresas prestadoras de este servicio y proyectos destinados a la construcción de celdas temporales o rellenos sanitarios regionales).

- **Medio Ambiente**

Hace referencia a las garantías que dan los municipios y puntos de control en cuanto a la conservación y preservación de recursos naturales. Este programa se divide en seis subprogramas los cuales son: Reforestación (inversiones realizadas en las reforestaciones de áreas de protección en la zona rural y urbana), Manejo de Cuencas (inversiones en la rescate y limpieza de fuentes hídricas), Educación Ambiental (inversiones en proyectos, capacitaciones y difusiones), Protección de Recursos Naturales (inversiones en proyectos en cuanto a la protección de los recursos naturales), Recuperación de suelos (inversiones en revegetalización, empradización de taludes, recuperación de zonas de uso agrícola que se restituyen para la conservación de fuentes hídricas y bosques



naturales) y Adquisición de Áreas Estratégicas para Conservación Hídrica (inversiones en la compra de terrenos fundamentales para recursos hídricos).

- **Plan de Atención de Desastres (PDA)**

Hace referencia a los dineros que se han invertido por parte de los consejos municipales y departamentales para la Gestión de Riesgo de Desastre invertidos para la prevención y atención de emergencias generadas por fenómenos naturales.

- **Otras Inversiones**

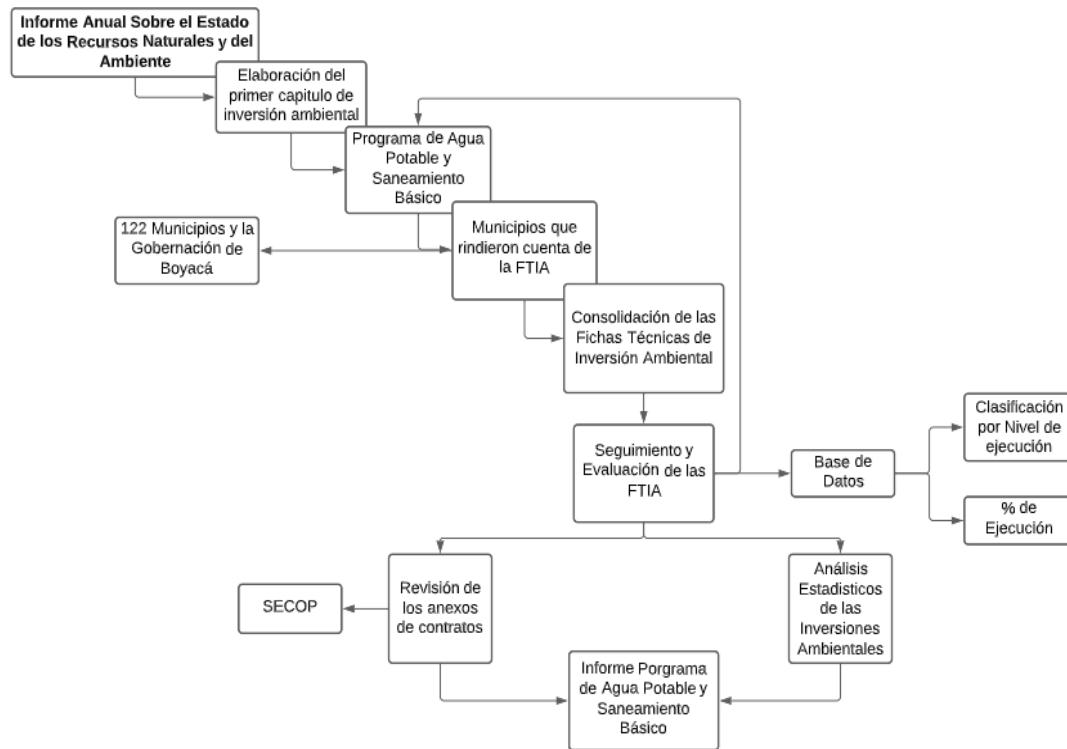
Plantas de Beneficio Animal (inversiones para proyectos, construcciones y adecuaciones de infraestructura de plantas de sacrificio animal locales y regionales) y Plazas de Mercado (inversiones para proyectos, construcciones y adecuaciones de infraestructura del sector).

- **Plantas de Beneficio Animal - Plazas de Mercado**

(Inversiones para proyectos, construcciones y adecuaciones de infraestructura de plantas de sacrificio animal locales y regionales); (Inversiones para proyectos, construcciones y adecuaciones de infraestructura del sector).



Ilustración 6 Apoyo en la Elaboración del Informe Anual Sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente (Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico)



Fuente: Autor

Para la elaboración del Informe Anual Sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente en cuanto al programa de Agua Potable y Saneamiento Básico, se realizó la solicitud y recepción de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá que fueron los que rindieron cuenta de la misma, una vez obtenida la información se creó una base de datos en la cual se organizó la información por municipio para así generar una consolidación del resumen de cada una de la FTIA, una vez realizado esto se generó la sumatoria de cada uno de los valores presupuestado y ejecutados para su análisis en cuanto a las inversiones realizadas por programas, para así realizar una base de datos del programa y de cada uno de los subprogramas realizando la categorización de cada uno de los municipios dependiendo el nivel de ejecución para determinar esto se creó un condicional para la categorización del mismo dependiendo del porcentaje de ejecución para así realizar los respectivos análisis estadísticos, lo mencionado anteriormente se realizó para cada uno de los subprogramas del programa de Agua Potable y Saneamiento Básico, esto para la elaboración del informe; en cuanto a la revisión de los contratos

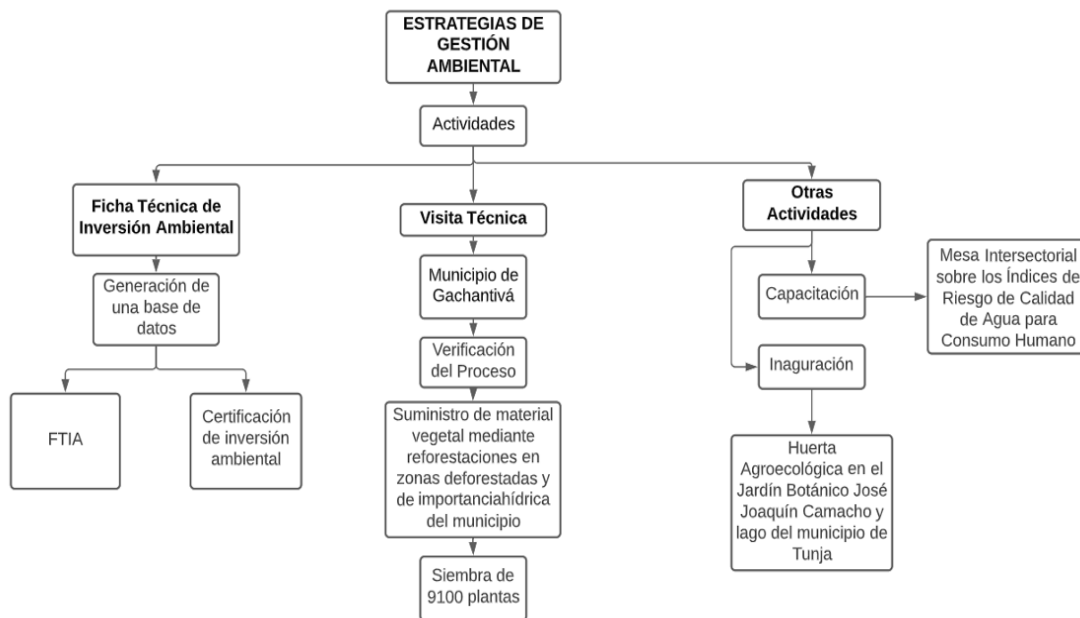


con anexos solo se realizó para 9 municipios que son aquellos a los cuales se les realizara auditoria en cuanto a los Índices de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA).

4.1.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL .

En cuanto a las actividades desempeñadas en la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, se participó en varias actividades las cuales son: Requerimiento de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental, Visita Técnica al municipio de Gachantivá y Otras Actividades como son la participación en la capacitación de la Mesa Intersectorial de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Inauguración de la huerta Agroecológica situada en el Jardín Botánico José Joaquín Camacho y lago en el municipio de Tunja Boyacá

Ilustración 7 Actividades de Estrategias de gestión Ambiental



Fuente: Autor

- Requerimiento de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental y los certificados de inversión ambiental en cuanto a proteger, conservar y garantizar el uso eficiente de los recursos naturales y del ambiente de las entidades del municipio que realicen estas inversiones, todo esto se solicitó a los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá para así realizar una base de datos con el fin de organizar la información por municipios e identificar cuales no atendieron dicho requerimiento.



- También se realizó visita técnica al municipio de Gachantivá con el objetivo de verificar el suministro de material y la siembra realizada por parte de esta entidad para las reforestaciones en zonas deforestadas y de importancia hídrica del mismo. Para esto se pidió el contrato con las entidades encargadas de la siembra de las 9100 plantas para la recuperación ambiental, las plantas utilizadas para la siembra son el roble, Chicalá, Aliso, Cajeto, Arrayan, Garrocho Totumo, Laurel, Mano de Oso, Tivar, Cucharo, Mangle, Corono, Cedro, Alcaparro Gigante e implementos como son tierra negra, abono orgánico, cal dolomita e hidro retenedores
- Como otras actividades se asistió a la capacitación de la mesa intersectorial sobre la calidad de agua para consumo humano en el cual asistieron diferentes corporaciones, alcaldía, la contraloría general de Boyacá, entre otras entidades con el fin de dar a conocer que municipios necesitan acompañamiento en cuanto al mejoramientos de los análisis del IRCA
- Se asistió a la Inauguración de la huerta agroecológica implementada en el Jardín Botánico José Joaquín Camacho Lago ubicado en el municipio de Tunja, Boyacá, en la cual han sido sembradas cerca de 5000 plántulas de hortalizas como: lechuga, frijol, espinaca, brócoli, acelga, pimentón, calabacín, y repollo, a dicha inauguración asistieron instituciones como: Tierra Viva, Corpoboyacá, CAR Cundinamarca, Argos, Urbaser, Veolia, secretaria de Medio Ambiente, entre otras.



5. RESULTADOS OBTENIDOS

Durante la práctica profesional en la Contraloría General de Boyacá, Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, se ejecutaron diferentes actividades asignadas por el director de la dependencia, todas estas con el objetivo de velar por el mejoramiento, prevención y conservación de los recursos naturales y del ambiente. Los aportes realizados durante las 480 horas se ven evidenciados en los informes, en las visitas técnicas y en las demás gestiones ambientales, dichas actividades quedaron plasmadas en las bitácoras ver anexos.

5.1. INFORMES DE AUDITORIA

5.1.1. INFORMES PRELIMINARES

Para la realización de dichos informes preliminares se debe tener en cuenta los reportes enviados por la Secretaría de Salud Departamental los cuales fueron dos reportes el primero corresponde al año 2021 y el segundo reporte del primer trimestre del año 2022, con respecto a esto se realizaron auditorias especiales denominadas “Auditorías Ambientales al Índice de Riesgo de Calidad de Agua para Consumo Humano (IRCA)”, tras realizar el reporte de los hallazgos encontrados en dicha auditoria y reportados a las administraciones municipales y no evidenciar mejoras en la calidad de agua, se establecen los planes de mejoramiento correspondientes al año 2021, en los cuales dichas administraciones se comprometen a ejecutar actividades de mejora en un periodo máximo de 3 a 6 meses y con estas se debe demostrar las mejoras en la calidad del agua.

Los municipios que establecieron planes de mejoramiento corresponden a Boavita, Coper, Otanche, de los cuales se realizaron los informes preliminares resultado de la auditoría realizada a cada uno de estos municipios. Dichos informes preliminares de auditoría de cumplimiento están conformados por los siguientes ítems: Carta de Observaciones, Objetivos de la Auditoría, Fuentes de Criterio, Alcance de la Auditoria, Resultados de la Auditoría y Resultados con Relación con el Objetivo.

5.1.1.1. INFORME PRELIMINAR MUNICIPIO DE BOAVITA

El municipio de Boavita realizó inversión de \$18,487,000.00 mediante el contrato número IPMC-MB-036-2020 para el acueducto de la vereda Rio de Arriba cuyo objeto relaciona “Estudios y diseños para la mejora de la red de acueducto y evaluación de funcionamiento de los sistemas de tratamiento existentes de la vereda rio de arriba municipio de Boavita departamento de Boyacá. También se registran inversiones mediante el CONVENIO DE ASOCIACION No.007-MB-2021 cuyo objeto es “Asociar esfuerzos corporativos, comunitarios, económicos y sociales para realizar labores de conservación del medio ambiente en la vereda de rio de arriba del municipio de Boavita-Boyacá



para la vigencia 2021” donde se consignan actividades de cercamiento al predio de reserva hídrica para prevenir la afectación generada por ganadería donde se consigna inversión de \$8,923,000.00 por el municipio de Boavita, se evidencia que el IRCA pasó de 71.18 a 65.48 donde se evidencia que bajó, pero aún sigue en riesgo alto, a pesar de lo invertido, esto a causa de la ineficiencia en la inversión de recursos para el mantenimiento y optimización de la planta de tratamiento, lo que implica condiciones no idóneas para consumo humano, y puede causar enfermedades como lo son Hepatitis A, fiebre tifoidea/paratifoidea, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre otras, ocasionando emergencia sanitaria en la población servida por dicho acueducto.

También realizó una inversión de \$21,955,500.00 mediante el contrato número IPMC-MB-030-2020 para el acueducto de la Isla la Estrella cuyo objeto relaciona “Consultoría para la elaboración de los estudios y diseños para el mejoramiento de la red de acueducto la isla la estrella de la vereda río de abajo del municipio de Boavita departamento de Boyacá, se evidencia que el IRCA pasó de 95.33 a 90.59 donde se evidencia que bajó, pero aún sigue en inviable sanitariamente, a pesar de lo invertido esto a causa de la ineficiencia en la inversión de recursos para el sostenimiento y la mejora de la planta de tratamiento, lo que implica calidades no idóneas para consumo humano, y puede causar diferentes enfermedades como lo son Hepatitis A, fiebre, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre otras, ocasionando emergencia sanitaria en la población servida por dicho acueducto.



Tabla 6 Resultados Preliminares del Municipio de Boavita

BOAVITA								
ACUEDUCTO	COMPARATIVO DE IRCA						CONTRA TO	ESTADO
	PERIODO 2021- FINAL	IRCA	RIESGO	PERIODO 2022- I TRIMESTRE	IRCA	RIESGO		
ASOCIACION DE SUSCRIPTORE S DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA RIO DE ARRIBA	2021- FINAL	71,186	Alto	2022- I TRIMESTRE	65,48	Alto	IPMC- MB-036- 2020	Liquidado
ASOCIACION DE SUSCRIPTORE S DEL ACUEDUCTO LA ISLA, LA ESTRELLA	2021- FINAL	95,335	Inviabile Sanitariamen te	2022- I TRIMESTRE	90,59	Inviabile Sanitariamen te	IPMC- MB-030- 2020	Liquidado
OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS	2021- FINAL	0	Sin riesgo			Sin riesgo		

Fuente: Autor

5.1.1.2. INFORME PRELIMINAR MUNICIPIO DE COPER

El municipio de Coper realizo inversión de \$239,999,557.17 mediante el contrato número MC-SAMC-009-2021 para el acueducto rural sector San Isidro vereda Cantino cuyo objeto relaciona “Optimización del sistema de acueducto rural mediante la edificación de planta de tratamiento de agua potable en el sector san Isidro - vereda Cantino”, se evidencia que el IRCA estuvo en 70.06 para finales del año 2021 y siendo su categorización riesgo alto en el índice de calidad de agua, a pesar de lo invertido a causa de la Ineficiencia en la inversión de recursos para el sostenimiento y la mejora de la planta de tratamiento, lo que implica calidades no idóneas para consumo humano, y puede causar diferentes enfermedades como lo son Hepatitis A, fiebre, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA),



Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre otras, ocasionando emergencia sanitaria en la población servida por dicho acueducto.

También realizó una inversión de \$13.321.591,00 mediante el contrato número MC-MIN-010- 2022 para la Empresa de Servicios Públicos de Agua Potable, Alcantarillado y Aseo, y demás entidades del municipio descritas en el siguiente objeto del contrato “Prestación del servicio de toma y análisis de laboratorio de muestras para el control de calidad del agua para consumo humano, agua cruda y curva de cloro de los acueductos urbano, guasimal, manantial – san isidro de la vereda Cantino, fuente de abastecimiento de la planta de beneficio animal y análisis de los vertimientos del agua residual y de la fuente receptora del sistema de alcantarillado del municipio de Coper, con el fin de dar cumplimiento a las acciones de seguimiento, vigilancia y control realizadas por las autoridades competentes (ambientales y sanitarias), se evidencia que el IRCA estuvo en 71.34 a 42.35 donde se evidencia que bajo, pero aún sigue en riesgo alto a pesar de invertido , lo que implica condiciones no aptas para consumo humano, y puede ocasionar enfermedades como lo son Hepatitis A, fiebre tifoidea/paratifoidea, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre otras, llegando a causar emergencia sanitaria en la población servida por el acueducto

Para el acueducto El Manantial no se registran inversiones ni acciones por parte del municipio que permitan disminuir el Índice de Riesgo de Calidad del Agua hacia este acueducto.



Tabla 7 Resultados Preliminares del Municipio de Coper

COPER								
ACUEDUCTO	COMPARATIVO DE IRCA						CONTRATO	ESTADO
	PERIODO 2021- FINAL	IRCA	RIESGO	PERIODO 2022- I TRIMESTRE	IRCA	RIESGO		
ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO RURAL SECTOR SAN ISIDRO VEREDA CANTINO	2021- FINAL	70,06	Alto	2022- I TRIMESTRE		Sin riesgo	MC-SAMC- 009-2021	Liquidado
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL MUNICIPIO DE COPER – VEREDA GUASIMAL	2021- FINAL	71,34	Alto	2022- I TRIMESTRE	42,35	Alto	MC-MIN- 010- 2022	Liquidado
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL MUNICIPIO DE COPER	2021- FINAL	0	Sin riesgo	2022- I TRIMESTRE}	0	Sin riesgo		
MUNICIPIO DE COPER – ACUEDUCTO EL MANANTIAL – SAN ISIDRO – CANTINO		72,37	Alto			Sin riesgo	No registra Inversión	No registra Inversión

Fuente: Autor



5.1.1.3. INFORME PRELIMINAR MUNICIPIO DE COPER

Para la asociación de suscriptores del acueducto de la vereda los bancos se evidencio que el IRCA para la Asociación de suscriptores del acueducto de la vereda los Bancos pasó de 72.45 a 65.48 donde se evidencia que bajó, pero aún sigue en riesgo alto y la asociación de suscriptores del acueducto inspección de Betania, se evidencia que el IRCA para el acueducto de la vereda Asociación de suscriptores del acueducto de la vereda inspección de Betania pasó de 70.45 a 65.48 donde se evidencia que bajó, pero aún sigue en riesgo alto no se registran inversiones ni acciones que permitan disminuir el Índice de Riesgo de Calidad del Agua por parte del municipio hacia los acueductos

Tabla 8 Resultados Preliminares del Municipio de Otanche

OTANCHE								
ACUEDUCTO	COMPARATIVO DE IRCA						CONTRATO	ESTADO
	PERIODO 2021-FINAL	IRCA	RIESGO	PERIODO 2022- I TRIMESTRE	IRCA	RIESGO		
ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA LOS BANCOS DEL MUNICIPIO DE OTANCHE DEPARTAMENTO DE BOYACA.	2021-FINAL	72,45	Alto	2022- I TRIMESTRE	65,48	Alto	No registra Inversión	No registra Inversión
SOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO INSPECCIÓN DE BETANIA DEL MUNICIPIO DE OTANCHE DEPARTAMENTO DE BOYACA	2021-FINAL	70,456	Alto	2022- I TRIMESTRE	65,48	Alto	No registra Inversión	No registra Inversión
EMPRESA DE ACUEDUCTO. ALCANTARILLADO. ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE OTANCHE SAS AGUAS DE OTANCHE S.A. E.S.P	2021-FINAL	5,62	Bajo	2022- I TRIMESTRE}	0	Sin riesgo		

Fuente: Autor



5.2. INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

En este apartado se evidencian los valores totales presupuestados y los valores totales ejecutadas definitivos en el transcurso de la vigencia fiscal, como las capitales entregadas por parte de los municipios o puntos de control a las corporaciones autónomas regionales según su jurisdicción por conceptos de recargo o tanto por ciento ambiental al impuesto predial.

El estudio de la inversión ambiental se encuentran consolidaciones, tabulaciones y análisis de la información suministrada por parte de los sujetos o puntos de control, la cual relaciona la ejecución del presupuesto asignado al disposición, salvaguarda y sostenimiento de los Recursos Naturales y del Ambiente conveniente a la información suministrada por 122 municipios y de la Gobernación de Boyacá lo cual corresponde al 100% de las administraciones auditadas.

5.2.1. CONSOLIDACIÓN DE LA FICHAS TÉCNICAS DE INVERSIÓN AMBIENTAL

Se realizó la consolidación de los resúmenes de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental la cual contiene los programas que son 4 los cuales son: Agua potable y saneamiento básico, medio ambiente, prevención y atención de desastres (CDGRD y CMGRD) y otras inversiones la cual comprende a las plantas de beneficio animal y las plazas de mercado y de cada uno de los subprogramas de estos comprenden, esta consolidación se realizó para los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá en cuanto a los valores presupuestados y ejecutados.



*Tabla 9 Consolidación de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental de los 122 Municipios y la
Gobernación de Boyacá*

		CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ			
SUJETO O PUNTO DE CONTROL		VIGENCIA FISCAL AÑO 2021	FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	FECHA DE ENTREGA: 2022	
PROGRAMAS			ALOR PRESUPUESTAD	VALOR EJECUTADO	VALOR POR EJECUTAR
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE		\$ 46.842.766,40	\$ 28.045.552,99	\$ 18.745.391,41
	PTAP		\$ 7.257.692,12	\$ 5.770.203,53	\$ 1.487.488,59
	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE ALCANTARILLADO		\$ 36.421.372,38	\$ 25.932.155,57	\$ 10.246.396,81
	PTAR		\$ 2.901.238,44	\$ 1.848.669,14	\$ 1.010.569,30
	RESIDUOS SOLIDOS	RECOLECCION Y DISPOSICION	\$ 7.830.701,24	\$ 6.586.976,83	\$ 1.243.324,41
		PROYECTOS LOCALES	\$ 1.036.855,29	\$ 695.408,23	\$ 341.447,06
		PROYECTOS REGIONALES	\$ 172.811,00	\$ 165.837,00	\$ 6.974,00
SUB TOTAL			\$ 102.463.436,87	\$ 69.044.803,29	\$ 33.081.591,58
MEDIO AMBIENTE	REFORESTACION		\$ 3.505.825,08	\$ 1.140.997,89	\$ 2.364.827,19
	MANEJO DE CUENCAS		\$ 654.785,51	\$ 430.591,62	\$ 224.193,89
	EDUCACION AMBIENTAL		\$ 1.996.790,51	\$ 979.124,51	\$ 1.017.666,00
	PROTECCION DE RECURSOS NATURALES		\$ 3.067.168,24	\$ 1.414.354,25	\$ 1.652.813,99
	RECUPERACION DE SUELOS		\$ 773.233,00	\$ 543.460,52	\$ 229.772,48
	ADQUISICION DE AREAS ESTRATEGICAS PARA CONSERVACION HIDRICA		\$ 10.478.709,90	\$ 5.897.123,38	\$ 4.581.586,52
	SUB TOTAL			\$ 20.476.512,24	\$ 10.405.652,18
PAD	PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	CDGRD	\$ 367.721,91	\$ 187.721,91	\$ 180.000,00
		CMGRD	\$ 16.847.259,07	\$ 8.282.919,59	\$ 8.563.795,48
	SUB TOTAL			\$ 17.214.980,98	\$ 8.470.641,50
OTRA INVERSIONES	PLANTAS DE BENEFICIO ANIMAL		\$ 153.933,03	\$ 148.906,03	\$ 5.027,00
	PLAZAS DE MERCADO		\$ 49.916.414,95	\$ 2.845.123,95	\$ 47.071.291,00
	SUB TOTAL			\$ 50.070.347,99	\$ 2.994.029,99
TOTAL			\$ 190.225.278,08	\$ 90.915.126,96	\$ 98.972.565,12

Fuente: Autor

5.2.2. CATEGORIZACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN AMBIENTAL

La calificación por nivel de ejecución de los municipios procura establecer el grado de ejecución presupuestal de cada sujeto o punto de control en relación con el presupuesto inicial con respecto a la ejecución en proyectos y programas relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales. Con base en la metodología estipulada desde el año 2002, se califican los niveles de ejecución (Tabla 8), donde se estipulan los rangos para la categorización por niveles de ejecución de acuerdo con la inversión ejecutada



Tabla 10 categorización por Nivel de Ejecución

Nivel-de-Ejecución	Clasificación
Igual-a-100%	Altamente-Eficiente
Menor-al-100%-y-Mayor-o-igual-al-70%	Eficiente
Menor-al-70%-y-Mayor-o-igual-al-20%	Deficiente
Menor-al-20%	Estancado

Fuente: Autor

Para los porcentajes igual al 100% se le dará una categorización de Altamente Eficiente y se representara con color verde, para los porcentajes menores al 100% y mayor o igual al 70% se les dará una categorización Eficiente y se representara con color amarillo, para los porcentajes menores al 70% y mayor o igual al 20% se dará una categorización de Deficiente y se representara con el color naranja y por ultimo para los porcentajes menores al 20% se le dará una categorización de Estancado y se representara con el color rojo. (Se debe tener en cuenta que los valores plasmados en las tablas y gráficas del presente capítulo - Inversión ambiental- están en miles).

Tabla 11 Categorización de Municipios por Nivel de Ejecución Ambiental General

CATEGORIZACIÓN	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	23	19%
Eficiente	53	43%
Deficiente	35	28%
Estancado	12	10%
Total	123	100%

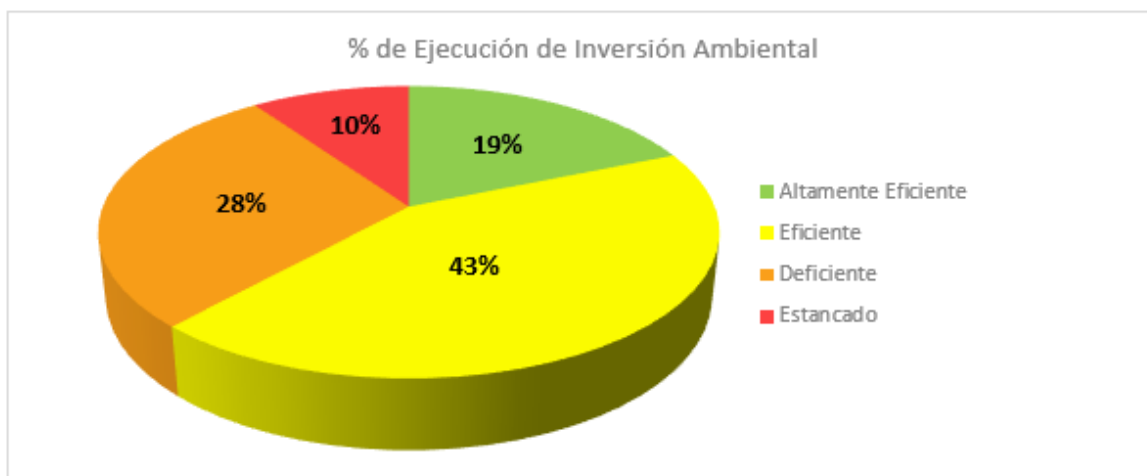
Fuente: Autor

En la Tabla 9 se evidencian los resultados encontrados en la exploración a la información entregada por los municipios auditados, en el cual se pudo identificar que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá adjuntaron la Ficha Técnica de Inversión Ambiental completa con el fin de realizar el análisis de los datos obtenidos. Los municipios que consiguieron una categorización “Altamente Eficiente” fueron 23 lo que corresponde al 19% de la muestra, esta categorización hace referencia al porcentaje ejecutado en cuanto a los recursos presupuestados para inversión ambiental, es decir, cumplieron a cabalidad la ejecución de los proyectos ambientales. Los municipios que obtuvieron una calificación de “Eficiente” fueron 53 lo que corresponde al 43% de la muestra, esta



categorización quiere decir que ejecutaron del 70% al 99% de los recursos presupuestados para inversión ambiental, es decir cumplieron con la programado y lo ejecutaron en proyectos ambientales. Los municipios que alcanzaron una calificación de “Deficiente” fueron 35 lo que corresponde al 28% de la muestra, esta categorización quiere decir que solo se ejecutó del 20% al 69% de la inversión presupuestada fue ejecutada y los municipios que obtuvieron una calificación de “Estancada” fueron 12 lo que corresponde al 10% de la muestra, es decir, los municipios que evidencian ejecución en cuanto al medio ambiente por debajo del 20% de lo presupuestado. Los anteriores resultados muestran que el 31% de los 122 municipios que rindieron cuenta están ejecutando satisfactoriamente los recursos presentados en cuanto al cuidado del ambiente y su protección.

Gráfica 2 Categorización de Municipios por Nivel de Ejecución General



Fuente: Autor

En la Grafica 2 se puede evidenciar los porcentajes según la categorización de resultados alcanzados en la revisión conveniente a lo plasmado en las FTIA por los municipios auditados.



Tabla 12 Categorización de Municipios por Porcentaje de Ejecución Ambiental General

Municipio	Presupuesto Total	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Categorización por niveles de ejecución
Almeida	\$ 519.330,71	\$ 519.277,10	100%	Altamente Eficiente
Aquitania	\$ 1.514.661,77	\$ 927.815,00	61%	Deficiente
Arcabuco	\$ 775.651,00	\$ 82.812,00	11%	Estancado
Belén	\$ 130.158,00	\$ 8.672,00	7%	Estancado
Berbeo	\$ 809.686,00	\$ 48.733,00	6%	Estancado
Betétiva	\$ 571.051,56	\$ 443.522,47	78%	Eficiente
Boavita	\$ 840.507,00	\$ 53.585,00	6%	Estancado
Boyacá	\$ 759.820,00	\$ 566.890,00	75%	Eficiente
Briceño	\$ 200.034,27	\$ 170.034,27	85%	Eficiente
Buena Vista	\$ 543.553,00	\$ 543.553,00	100%	Altamente Eficiente
Busbanzá	\$ 344.358,00	\$ 341.552,00	99%	Eficiente
Caldas	\$ 777.486,00	\$ 226.322,00	29%	Deficiente
Campohermoso	\$ 1.164.134,00	\$ 367.635,00	32%	Deficiente
Cerinza	\$ 540.099,00	\$ 331.581,00	61%	Deficiente
Chinavita	\$ 556.622,10	\$ 389.515,60	70%	Deficiente
Chiquinquirá	\$ 8.296.294,00	\$ 4.217.555,00	51%	Deficiente
Chíquiza	\$ 318.408,00	\$ 285.408,00	90%	Eficiente
Chiscas	\$ 974.763,40	\$ 974.675,80	100%	Altamente Eficiente
Chita	\$ 2.611.833,00	\$ 2.243.212,00	86%	Eficiente
Chitaraque	\$ 1.299.450,00	\$ 305.302,00	23%	Deficiente
Chivatá	\$ 990.392,00	\$ 919.652,00	93%	Eficiente
Chivor	\$ 428.851,39	\$ 138.209,87	32%	Deficiente
Cienega	\$ 1.281.880,00	\$ 657.544,00	51%	Deficiente
Cómbita	\$ 1.051.888,00	\$ 1.086.865,00	100%	Altamente Eficiente
Coper	\$ 399.216,00	\$ 164.620,00	41%	Deficiente
Corrales	\$ 351.414,00	\$ 351.414,00	100%	Altamente Eficiente
Covarachía	\$ 950.769,00	\$ 792.880,00	83%	Eficiente
Cubará	\$ 1.358.145,00	\$ 1.156.399,00	85%	Eficiente
Cucaita	\$ 745.323,00	\$ 453.741,00	61%	Deficiente
Cuítiva	\$ 989.674,00	\$ 403.036,00	41%	Deficiente
Duitama	\$ 53.848.561,99	\$ 4.394.556,17	8%	Estancado
El Cocuy	\$ 1.250.000,00	\$ 514.750,00	41%	Deficiente
El Espino	\$ 879.749,00	\$ 294.965,00	34%	Deficiente
Firavitoba	\$ 505.239,00	\$ 461.239,00	91%	Eficiente
Floresta	\$ 757.777,00	\$ 21.000,00	3%	Estancado



Gachantivá	\$ 694.830,88	\$ 694.830,88	100%	Altamente Eficiente
Gámeza	\$ 617.649,00	\$ 451.267,00	73%	Eficiente
Garagoa	\$ 590.119,52	\$ 590.119,52	100%	Altamente Eficiente
Gobernación de Boyacá	\$ 5.850.820,00	\$ 3.028.210,00	52%	Deficiente
Guacamayas	\$ 821.242,00	\$ 496.596,75	60%	Deficiente
Guateque	\$ 2.892.653,00	\$ 2.892.653,00	100%	Altamente Eficiente
Guayatá	\$ 7.177.187,00	\$ 931.789,00	13%	Estancado
Güicán	\$ 1.562.957,00	\$ 1.057.939,00	68%	Deficiente
Iza	\$ 587.385,93	\$ 583.657,93	99%	Eficiente
Jenesano	\$ 808.754,00	\$ 802.147,00	99%	Eficiente
Jericó	\$ 1.405.316,70	\$ 1.401.456,70	100%	Altamente Eficiente
La Capilla	\$ 588.562,94	\$ 569.617,04	97%	Eficiente
La Uvita	\$ 800.799,00	\$ 630.735,00	79%	Eficiente
La Victoria	\$ 605.245,44	\$ 604.050,55	100%	Altamente Eficiente
Labranzagrande	\$ 2.025.839,50	\$ 1.521.153,91	75%	Eficiente
Macanal	\$ 1.846.682,00	\$ 1.726.632,00	93%	Eficiente
Maripí	\$ 1.105.749,00	\$ 248.045,00	22%	Deficiente
Miraflores	\$ 648.494,03	\$ 646.101,85	100%	Altamente Eficiente
Mongua	\$ 192.522,00	\$ 7.633,00	4%	Estancado
Monguí	\$ 942.087,57	\$ 808.059,58	86%	Eficiente
Monquirá	\$ 1.997.120,00	\$ 879.332,00	44%	Deficiente
Motavita	\$ 480.545,81	\$ 480.545,81	100%	Altamente Eficiente
Muzo	\$ 308.347,00	\$ 278.371,00	90%	Eficiente
Nobsa	\$ 698.735,04	\$ 608.715,37	87%	Eficiente
Nuevo Colón	\$ 619.816,11	\$ 450.784,28	73%	Eficiente
Oicatá	\$ 553.250,00	\$ 249.797,00	45%	Deficiente
Otanche	\$ 157.876,00	\$ -	0%	Estancado
Pachavita	\$ 372.054,00	\$ 347.636,00	93%	Eficiente
Páez	\$ 561.875,74	\$ 555.875,74	99%	Eficiente
Paipa	\$ 2.908.637,87	\$ 2.181.847,14	75%	Eficiente
Pajarito	\$ 373.505,00	\$ 373.505,00	100%	Altamente Eficiente
Panqueba	\$ 798.219,00	\$ 600.570,00	75%	Eficiente
Pauna	\$ 848.145,00	\$ 735.118,80	87%	Eficiente
Paya	\$ 1.680.318,37	\$ 1.491.508,14	89%	Eficiente
Paz del Río	\$ 449.305,40	\$ 447.003,56	99%	Eficiente
Pesca	\$ 489.504,53	\$ 489.504,53	100%	Altamente Eficiente
Pisba	\$ 71.713,00	\$ 71.713,00	100%	Altamente Eficiente
Puerto Boyacá	\$ 1.818.462,00	\$ 1.315.923,00	72%	Eficiente
Quípama	\$ 1.293.533,20	\$ 1.151.919,94	89%	Eficiente



Ramiriquí	\$ 1.861.126,00	\$ 451.867,00	24%	Deficiente
Ráquira	\$ 1.260.879,00	\$ 1.141.239,00	91%	Eficiente
Rondón	\$ 718.862,00	\$ 679.775,00	95%	Eficiente
Saboyá	\$ 3.929.796,05	\$ 1.530.818,30	39%	Deficiente
Sáchica	\$ 1.331.047,00	\$ 1.131.387,00	85%	Eficiente
Samacá	\$ 1.911.969,00	\$ 1.577.189,00	82%	Eficiente
San Eduardo	\$ 388.121,00	\$ 186.986,00	48%	Deficiente
San José de Pare	\$ 694.253,63	\$ 694.253,63	100%	Altamente Eficiente
San Luis de Gaceno	\$ 47.050,00	\$ 40.037,00	85%	Eficiente
San Mateo	\$ 277.848,37	\$ 266.122,76	96%	Eficiente
San Miguel de Sema	\$ 1.504.015,15	\$ 862.785,71	57%	Deficiente
San Pablo de Borbur	\$ 342.523,77	\$ 342.523,77	100%	Altamente Eficiente
Santa María	\$ 1.281.050,00	\$ 924.431,00	72%	Eficiente
Santa Rosa de Viterbo	\$ 537.804,00	\$ 537.804,00	100%	Altamente Eficiente
Santa Sofía	\$ 1.339.778,00	\$ 1.281.453,00	96%	Eficiente
Santana	\$ 1.143.959,00	\$ 692.883,00	61%	Deficiente
Sativanorte	\$ 878.040,00	\$ 319.310,00	36%	Deficiente
Sativasur	\$ 368.530,56	\$ 277.056,21	75%	Eficiente
Siachoque	\$ 1.460.730,00	\$ 842.015,00	58%	Deficiente
Soatá	\$ 648.181,00	\$ 453.862,00	70%	Eficiente
Socha	\$ 738.956,00	\$ 736.732,00	100%	Altamente Eficiente
Socotá	\$ 1.074.078,66	\$ 878.731,48	82%	Eficiente
Sogamoso	\$ 3.548.424,00	\$ 1.779.009,00	50%	Deficiente
Somondoco	\$ 1.661.900,00	\$ 850.079,00	51%	Deficiente
Sora	\$ 713.357,02	\$ 688.669,11	97%	Eficiente
Soracá	\$ 2.137.954,00	\$ 459.348,00	21%	Deficiente
Sotaquirá	\$ 441.091,00	\$ 441.091,00	100%	Altamente Eficiente
Susacón	\$ 96.904,80	\$ 52.974,80	55%	Deficiente
Sutamarchán	\$ 941.793,00	\$ 135.858,00	14%	Estancado
Sutatenza	\$ 614.921,09	\$ 614.921,09	100%	Altamente Eficiente
Tasco	\$ 576.036,00	\$ 563.948,00	98%	Eficiente
Tenza	\$ 371.299,54	\$ 367.241,10	99%	Eficiente
Tibaná	\$ 544.331,00	\$ 544.331,00	100%	Altamente Eficiente
Tibasosa	\$ 195.027,06	\$ 195.027,06	100%	Altamente Eficiente
Tinjacá	\$ 24.500,00	\$ 22.015,00	90%	Eficiente
Tipacoque	\$ 1.060.471,54	\$ 142.831,75	13%	Estancado
Toca	\$ 1.593.649,00	\$ 1.566.998,00	98%	Eficiente
Togüí	\$ 291.812,41	\$ 267.620,35	92%	Eficiente
Tópaga	\$ 277.044,84	\$ 234.044,65	84%	Eficiente



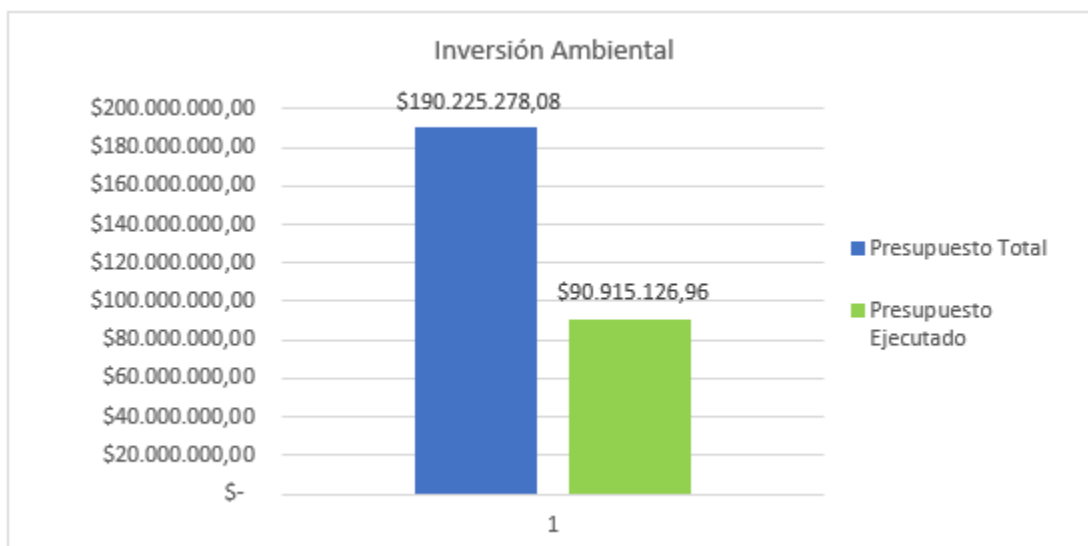
Tota	\$ 1.420.216,00	\$ 793.256,00	56%	Deficiente
Tununguá	\$ 331.072,00	\$ 326.920,00	99%	Eficiente
Turmequé	\$ 829.618,00	\$ 794.669,00	96%	Eficiente
Tuta	\$ 916.610,00	\$ 490.034,00	53%	Deficiente
Tutaza	\$ 803.603,11	\$ 801.603,11	100%	Altamente Eficiente
Úmbita	\$ 2.233.371,00	\$ 1.055.835,00	47%	Deficiente
Ventaquemada	\$ 2.901.445,00	\$ 840.873,67	29%	Deficiente
Villa de Leyva	\$ 2.447.618,74	\$ 2.310.348,12	94%	Eficiente
Viracachá	\$ 826.989,00	\$ 597.533,00	72%	Eficiente
Zetaquirá	\$ 1.102.981,00	\$ 867.898,00	79%	Eficiente
Total	\$ 190.225.278,08	\$ 90.915.126,96	48%	Deficiente

Fuente: Autor

En la Tabla 10 se evidencia la Inversión Ambiental de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá ejecutaron teniendo en cuenta los cuatro programas expuestos en la FTIA, en la cual se registran los valores presupuestados y los ejecutados, se registran igualmente los porcentajes de ejecución y la calificación según el nivel de ejecución presupuestal de todas las administraciones municipales. El programa en general tuvo una calificación de Deficiente con un porcentaje del 48% de ejecución.

5.2.3. INVERSIÓN AMBIENTAL GENERAL

Gráfica 3 Inversión Ambiental General



Fuente: Autor



Las inversiones realizadas por parte de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá del, tiene un valor presupuestado de \$ 190.225.278,08) y un valor ejecutado de \$ 90.915.126,96 por lo cual obtiene una calificación “Deficiente” esto a causa que se ejecutó del 20% al 69% de la inversión presupuestada fue en los cuatro programas que abarca la Ficha Técnica de Inversión Ambiental como se puede observar en la Gráfica 3.

5.2.4. INVERSIÓN AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS POR PROGRAMAS AMBIENTALES

Hace referencia a las inversiones ejecutadas por los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá que diligenciaron las FTIA con el fin de dar a conocer los valores del presupuesto ejecutado por las administraciones municipales dentro de los programas correspondientes a: Agua Potable y Saneamiento Básico, Medio Ambiente, Prevención y Atención de Desastres y Otras Inversiones.

Tabla 13 Inversión Ambiental Municipal por Programa Ambiental

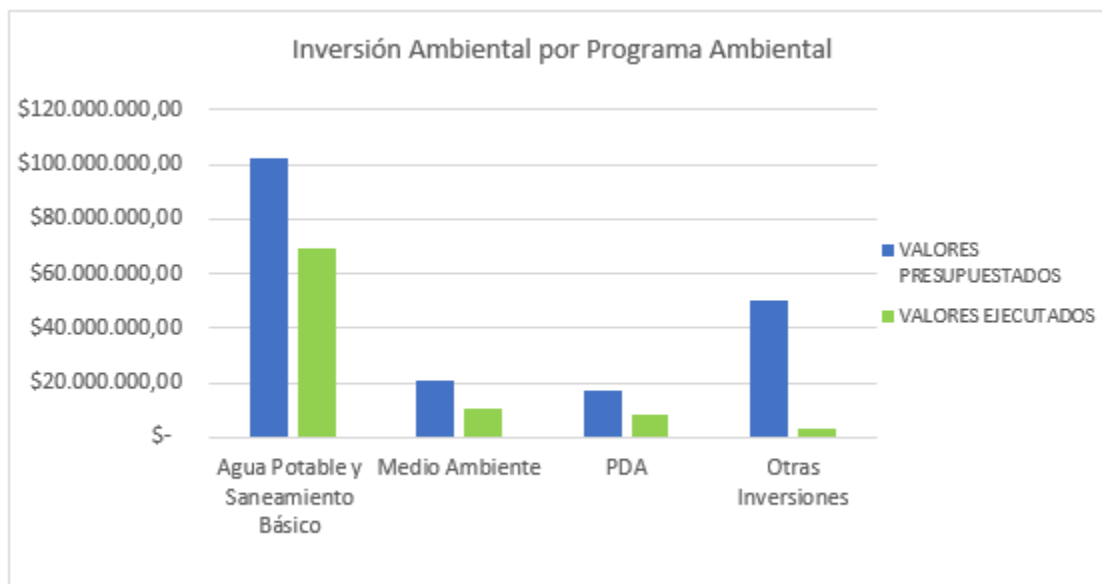
PROGRAMAS	VALORES PRESUPUESTADOS	VALORES EJECUTADOS
Agua Potable y Saneamiento Básico	\$ 102.463.436,87	\$ 69.044.803,29
Medio Ambiente	\$ 20.476.512,24	\$ 10.405.652,18
PDA	\$ 17.214.980,98	\$ 8.470.641,50
Otras Inversiones	\$ 50.070.347,99	\$ 2.994.029,99
Total	\$ 190.225.278,08	\$ 90.915.126,96

Fuente: Autor

En la Tabla 11 se puede evidenciar el presupuesto ejecutado y presupuestado para cada uno de los programas que están estipulados en la FTIA de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá, en cuanto a los valores presupuestados en relación con los ejecutados, se puede evidenciar que se el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico presentan mayores inversiones frente a los demás sectores debido a que tiene mayor asignación presupuestal con un valor de \$102.463.436,87 seguido del programa de Otras Inversiones \$50.070.347,99, el programa de Medio Ambiente \$20.476.512,24 y el programa de PDA es la menor asignación presupuestal con un valor de \$17.214.980,98.



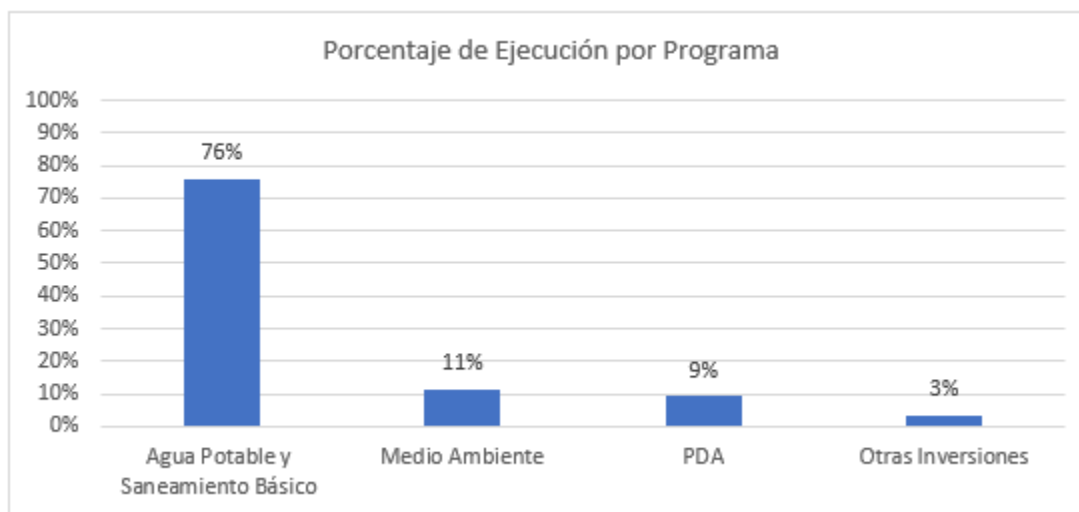
Gráfica 4 Inversión Ambiental Municipal por Programa Ambiental



Fuente: Autor

En la Gráfica 4 se puede evidenciar el presupuesto ejecutado y presupuestado para cada uno de los programas que están estipulados en la FTIA de los 122 y la Gobernación de Boyacá municipios que rindieron cuenta.

Gráfica 5 Porcentaje Ejecutado por Programa



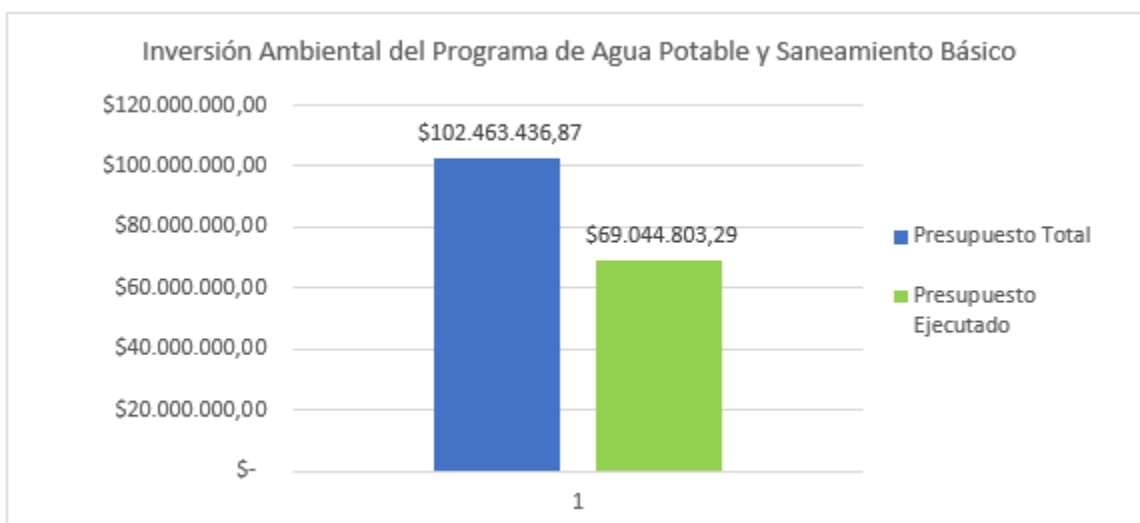
Fuente: Autor



En cuanto a los valores ejecutados de los programas ambientales se puede evidenciar en la Tabla 5 y en la Gráfica 5 que el valor con mayor porcentaje de ejecución con relación a lo presupuestado es el programa de Agua y Saneamiento Básico con un porcentaje del 76%, seguido del programa Medio Ambiente con un porcentaje del 11%, el programa de PDA con un porcentaje del 9% y por último el programa de Otras Inversiones con un porcentaje del 3%.

5.2.5. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Gráfica 6 Inversión Ambiental Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico



Fuente: Autor

El programa de agua potable y saneamiento básico tiene la mayor asignación del capital de los municipios; dentro de este programa se encuentran diferentes subprogramas los cuales son suministro de agua potable, construcción mantenimiento y alcantarillado, planta de tratamiento de agua residual (PTAR) y residuos sólidos, dentro de este subprograma se destaca la recolección y disposición, proyectos locales y proyectos regionales. Los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de \$ 102.463.436,87 y un total ejecutado de \$ 69.044.803,29, lo que representa una ejecución del 67%, es decir, una ejecución Deficiente, en la Gráfica 6 se puede evidenciar la inversión ambiental del programa. Este programa cuenta con la mayor inversión ya que primaron proyectos en cuanto a la construcción, funcionamiento y operación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable PTAP, las cuales demandan inversiones bastante significativas al igual que proyectos enfocados hacia el alcantarillado, lo cual complementa los proyectos de PTAP.



5.2.6. CATEGORIZACIÓN POR NIVEL DE EJECUCIÓN PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Tabla 14 Categorización por Niveles de Ejecución del Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá

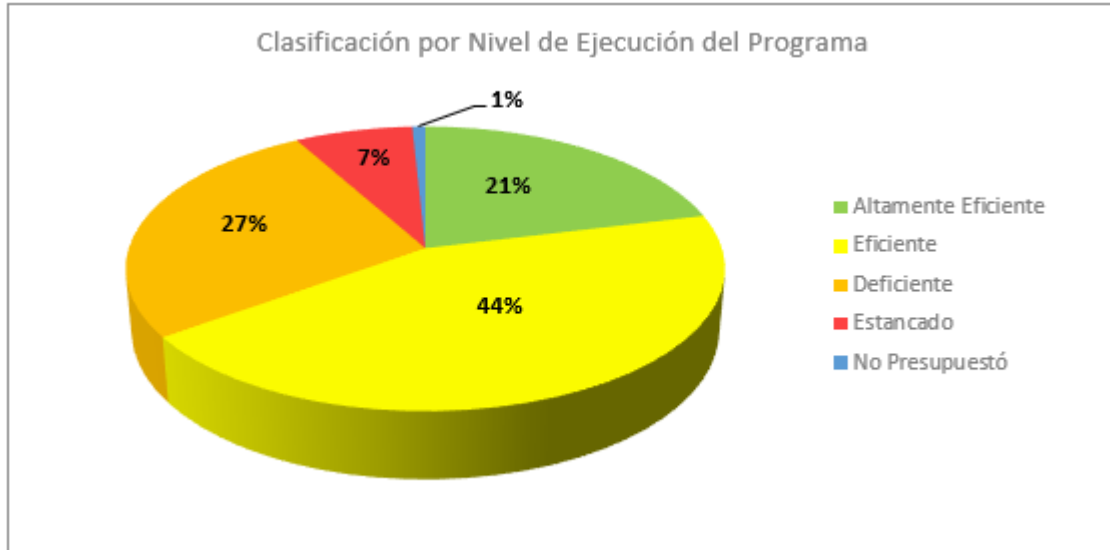
Clasificación	N° de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	26	21%
Eficiente	54	44%
Deficiente	33	27%
Estancado	9	7%
No Presupuestó	1	1%
Total	123	100%

Fuente: Autor

El programa de agua potable y saneamiento básico, se evidencia la mayor inversión en relación con los demás programas de las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 12 en la cual se evidencia por nivel de ejecución, en esta se evidencia que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y realizaron un buen manejo de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 26 municipios que corresponden al 21% están realizando un excelente manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 54 municipios que corresponden al 44% de la muestra realizaron un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; 33 municipios que corresponden al 27% de la muestra no están realizan un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 9 municipios que corresponden al 7% de la muestra realizan mal manejo de los recursos en cuanto a proyectos de saneamiento básico y agua potable obteniendo una categorización “Estancada”. Para este programa la categorización por niveles de ejecución es “Deficiente”, ya que obtuvo un porcentaje de ejecución de 67% referente al valor presupuestado y ejecutado de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá.



Gráfica 7 Categorización por Niveles de Ejecución del Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá



Fuente: Autor

En la Gráfica 7 se evidencia la categorización por nivel de ejecución del programa, se observa que ciento veintidós (122) municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

Tabla 15 Categorización por Porcentaje de Ejecución Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de los Municipios del Departamento de Boyacá

Municipio	Presupuesto Total	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución	Categorización por niveles de ejecución
Almeida	\$ 303.605,71	\$ 303.552,10	100%	Altamente Eficiente
Aquitania	\$ 1.473.932,77	\$ 887.141,00	60%	Deficiente
Arcabuco	\$ 442.784,00	\$ 43.401,00	10%	Estancado
Belén	\$ 125.158,00	\$ 3.672,00	3%	Estancado
Berbeo	\$ 800.266,00	\$ 39.313,00	5%	Estancado
Betétiva	\$ 519.297,36	\$ 403.234,94	78%	Eficiente
Boavita	\$ 724.423,00	\$ 53.585,00	7%	Estancado
Boyacá	\$ 578.631,00	\$ 470.224,00	81%	Eficiente
Briceño	\$ 129.634,02	\$ 129.634,02	100%	Altamente Eficiente
Buena Vista	\$ 507.386,00	\$ 507.386,00	100%	Altamente Eficiente
Busbanzá	\$ 266.258,00	\$ 263.452,00	100%	Altamente Eficiente



Caldas	\$ 91.172,00	\$ 85.619,00	94%	Eficiente
Campohermoso	\$ 983.032,00	\$ 300.621,00	31%	Deficiente
Cerinza	\$ 469.000,00	\$ 320.581,00	68%	Deficiente
Chinavita	\$ 401.622,10	\$ 376.515,60	94%	Eficiente
Chiquinquirá	\$ 7.118.646,00	\$ 3.379.813,00	47%	Deficiente
Chíquiza	\$ 274.369,00	\$ 274.369,00	100%	Altamente Eficiente
Chiscas	\$ 894.429,40	\$ 894.429,40	100%	Altamente Eficiente
Chita	\$ 2.260.671,00	\$ 2.130.213,00	94%	Eficiente
Chitaraque	\$ 1.223.298,00	\$ 249.493,00	20%	Deficiente
Chivatá	\$ 820.392,00	\$ 805.639,00	98%	Eficiente
Chivor	\$ 422.358,75	\$ 131.717,23	31%	Deficiente
Cienega	\$ 1.105.710,00	\$ 578.402,00	52%	Deficiente
Cómbita	\$ 744.621,00	\$ 784.598,00	100%	Altamente Eficiente
Coper	\$ 347.212,00	\$ 112.616,00	32%	Deficiente
Corrales	\$ 280.564,00	\$ 280.564,00	100%	Altamente Eficiente
Covarachía	\$ 766.483,00	\$ 662.699,00	86%	Eficiente
Cubará	\$ 1.173.931,00	\$ 988.704,00	84%	Eficiente
Cucaita	\$ 561.029,00	\$ 453.741,00	81%	Eficiente
Cúitiva	\$ 716.345,00	\$ 339.210,00	47%	Deficiente
Duitama	\$ 3.536.958,52	\$ 1.766.868,87	50%	Deficiente
El Cocuy	\$ 891.000,00	\$ 475.250,00	53%	Deficiente
El Espino	\$ 734.747,00	\$ 183.678,00	25%	Deficiente
Firavitoba	\$ 435.140,00	\$ 435.140,00	100%	Altamente Eficiente
Floresta	\$ 707.652,00	\$ -	0%	Estancado
Gachantivá	\$ 578.536,84	\$ 578.536,84	100%	Altamente Eficiente
Gámeza	\$ 506.844,00	\$ 431.962,00	85%	Eficiente
Garagoa	\$ 497.836,52	\$ 497.836,52	100%	Altamente Eficiente
Gobernación de Boyacá	\$ 2.250.538,00	\$ 1.000.436,00	44%	Deficiente
Guacamayas	\$ 552.242,00	\$ 326.613,00	59%	Deficiente
Guateque	\$ 602.570,00	\$ 602.570,00	100%	Altamente Eficiente
Guayatá	\$ 807.891,00	\$ 737.676,00	91%	Eficiente
Güicán	\$ 1.165.040,00	\$ 918.604,00	79%	Eficiente
Iza	\$ 553.640,00	\$ 549.912,00	99%	Eficiente
Jenesano	\$ 441.528,00	\$ 436.290,00	99%	Eficiente
Jericó	\$ 1.260.418,00	\$ 1.256.558,00	100%	Altamente Eficiente
La Capilla	\$ 540.091,04	\$ 540.091,04	100%	Altamente Eficiente
La Uvita	\$ 455.916,00	\$ 374.099,00	82%	Eficiente
La Victoria	\$ 492.491,63	\$ 491.296,74	100%	Altamente Eficiente
Labranzagrande	\$ 1.803.287,22	\$ 1.400.415,25	78%	Eficiente



Macanal	\$ 1.786.282,00	\$ 1.666.282,00	93%	Eficiente
Maripí	\$ 931.645,00	\$ 204.251,00	22%	Deficiente
Miraflores	\$ 307.374,37	\$ 307.370,04	100%	Altamente Eficiente
Mongua	\$ 192.522,00	\$ 7.633,00	4%	Estandado
Monguí	\$ 745.461,60	\$ 732.910,41	98%	Eficiente
Monquirá	\$ 1.371.214,00	\$ 458.965,00	33%	Deficiente
Motavita	\$ 417.696,32	\$ 417.696,32	100%	Altamente Eficiente
Muzo	\$ 283.539,00	\$ 258.563,00	91%	Eficiente
Nobsa	\$ 294.077,64	\$ 279.230,44	95%	Eficiente
Nuevo Colón	\$ 470.522,47	\$ 301.490,64	64%	Deficiente
Oicatá	\$ 432.613,00	\$ 164.218,00	38%	Deficiente
Otanche	\$ 157.876,00	\$ -	0%	Estandado
Pachavita	\$ 279.114,00	\$ 276.696,00	99%	Eficiente
Páez	\$ 527.407,74	\$ 527.407,74	100%	Altamente Eficiente
Paipa	\$ 2.635.085,31	\$ 1.932.639,87	73%	Eficiente
Pajarito	\$ 362.465,00	\$ 362.465,00	100%	Altamente Eficiente
Panqueba	\$ 639.823,00	\$ 509.175,00	80%	Eficiente
Pauna	\$ 708.310,00	\$ 708.310,00	100%	Altamente Eficiente
Paya	\$ 1.243.397,60	\$ 1.165.006,06	94%	Eficiente
Paz del Río	\$ 449.305,40	\$ 447.003,56	99%	Eficiente
Pesca	\$ 489.504,53	\$ 489.504,53	100%	Altamente Eficiente
Pisba	\$ 30.613,00	\$ 30.613,00	100%	Altamente Eficiente
Puerto Boyacá	\$ 1.421.249,00	\$ 1.246.495,00	88%	Eficiente
Quípama	\$ 1.100.964,01	\$ 983.498,03	89%	Eficiente
Ramiriquí	\$ 1.252.912,00	\$ 351.592,00	28%	Deficiente
Ráquira	\$ 957.698,00	\$ 957.538,00	100%	Altamente Eficiente
Rondón	\$ 468.833,00	\$ 468.833,00	100%	Altamente Eficiente
Saboyá	\$ 1.829.939,47	\$ 1.138.635,98	62%	Deficiente
Sáchica	\$ 680.340,00	\$ 485.679,00	71%	Eficiente
Samacá	\$ 1.603.531,00	\$ 1.269.295,00	79%	Eficiente
San Eduardo	\$ 388.121,00	\$ 186.986,00	48%	Deficiente
San José de Pare	\$ 627.409,63	\$ 627.409,63	100%	Altamente Eficiente
San Luis de Gaceno	\$ 43.756,00	\$ 36.743,00	84%	Eficiente
San Mateo	\$ 219.544,37	\$ 207.870,76	95%	Eficiente
San Miguel de Sema	\$ 912.300,09	\$ 790.216,91	87%	Eficiente
San Pablo de Borbur	\$ 315.523,77	\$ 315.523,77	100%	Altamente Eficiente
Santa María	\$ 819.742,00	\$ 590.862,00	72%	Eficiente
Santa Rosa de Viterbo	\$ 537.804,00	\$ 537.804,00	100%	Altamente Eficiente
Santa Sofía	\$ 1.199.708,00	\$ 1.141.383,00	95%	Eficiente



Santana	\$ 1.078.959,00	\$ 650.322,00	60%	Deficiente
Sativanorte	\$ 774.646,00	\$ 256.385,00	33%	Deficiente
Sativasur	\$ 333.540,31	\$ 254.065,96	76%	Eficiente
Siachoque	\$ 1.071.103,00	\$ 619.104,00	58%	Deficiente
Soatá	\$ 550.280,00	\$ 363.060,00	66%	Deficiente
Socha	\$ 662.923,00	\$ 660.699,00	100%	Altamente Eficiente
Socotá	\$ 1.054.849,66	\$ 859.502,48	81%	Eficiente
Sogamoso	\$ 1.260.772,00	\$ 252.799,00	20%	Deficiente
Somondoco	\$ 1.445.400,00	\$ 819.481,00	57%	Deficiente
Sora	\$ 671.753,11	\$ 668.859,26	100%	Altamente Eficiente
Soracá	\$ 1.972.954,00	\$ 419.142,00	21%	Deficiente
Sotaquirá	\$ 221.259,00	\$ 221.259,00	100%	Altamente Eficiente
Susacón	\$ 54.854,80	\$ 22.924,80	42%	Deficiente
Sutamarchán	\$ 893.913,00	\$ 87.978,00	10%	Estancado
Sutatenza	\$ 562.998,71	\$ 562.998,71	100%	Altamente Eficiente
Tasco	\$ 572.200,00	\$ 560.112,00	98%	Eficiente
Tenza	\$ 371.299,54	\$ 367.241,10	99%	Eficiente
Tibaná	\$ 466.707,00	\$ 466.707,00	100%	Altamente Eficiente
Tibasosa	NP	NP	0%	No Presupuestó
Tinjacá	\$ 24.500,00	\$ 22.015,00	90%	Eficiente
Tipacoque	\$ 978.175,39	\$ 60.535,60	6%	Estancado
Toca	\$ 890.279,00	\$ 869.121,00	98%	Eficiente
Togüí	\$ 258.812,41	\$ 234.620,35	91%	Eficiente
Tópaga	\$ 277.044,84	\$ 234.044,65	84%	Eficiente
Tota	\$ 1.280.860,00	\$ 763.256,00	60%	Deficiente
Tununguá	\$ 276.002,00	\$ 271.850,00	98%	Eficiente
Turmequé	\$ 783.618,00	\$ 748.669,00	96%	Eficiente
Tuta	\$ 903.110,00	\$ 490.034,00	54%	Deficiente
Tutaza	\$ 702.933,58	\$ 702.933,58	100%	Altamente Eficiente
Úmbita	\$ 1.880.649,00	\$ 1.008.042,00	54%	Deficiente
Ventaquemada	\$ 2.163.508,84	\$ 508.548,81	24%	Deficiente
Villa de Leyva	\$ 1.959.175,51	\$ 1.853.214,78	95%	Eficiente
Viracachá	\$ 660.179,00	\$ 534.098,00	81%	Eficiente
Zetaquirá	\$ 928.324,00	\$ 789.412,00	85%	Eficiente
Total	\$ 102.463.436,87	\$ 69.044.803,29	67%	Deficiente

Fuente: Autor



En la Tabla 13 se puede observar la inversión del programa de agua potable y saneamiento básico de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá que realizaron la rendición de cuentas; además de lo anterior se muestran los porcentajes de ejecución por parte de las administraciones y la calificación según el nivel de ejecución presupuestal. El programa tuvo una calificación de Deficiente con un porcentaje del 67% de ejecución.

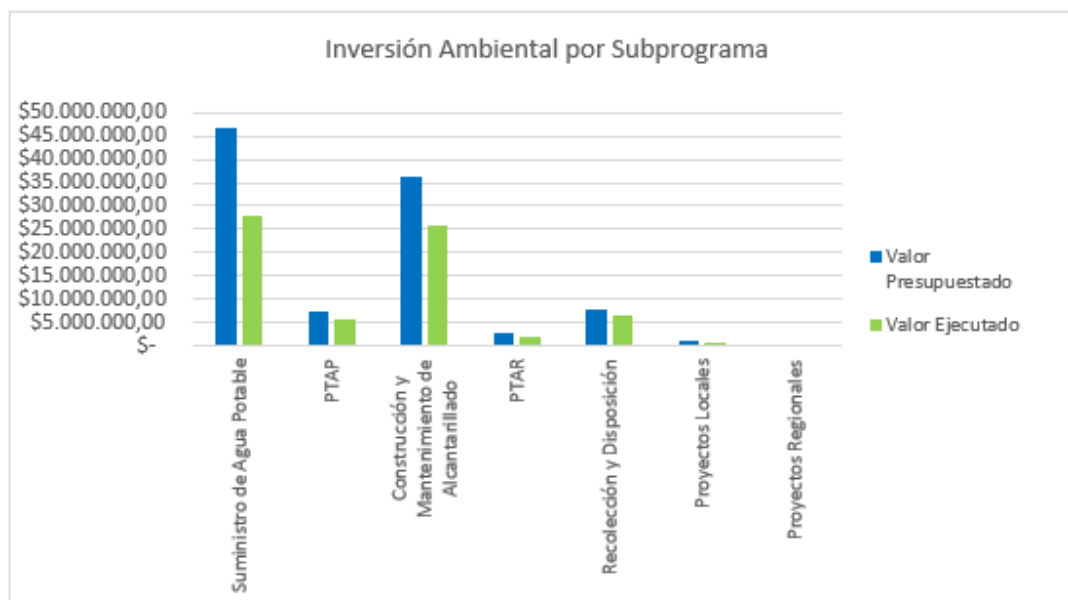
5.2.7. INVERSIÓN POR SUBPROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO MUNICIPAL

Tabla 16 Inversión Municipal por Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico

Subprogramas		Valor Presupuestado	Valor Ejecutado
Suministro de Agua Potable		\$ 46.842.766,40	\$ 28.045.552,99
PTAP		\$ 7.257.692,12	\$ 5.770.203,53
Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado		\$ 36.421.372,38	\$ 25.932.155,57
PTAR		\$ 2.901.238,44	\$ 1.848.669,14
Residuos Sólidos	Recolección y Disposición	\$ 7.830.701,24	\$ 6.586.976,83
	Proyectos Locales	\$ 1.036.855,29	\$ 695.408,23
	Proyectos Regionales	\$ 172.811,00	\$ 165.837,00
Total		\$ 102.463.436,87	\$ 69.044.803,29

Fuente: Autor

Gráfica 8 Inversión del Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico



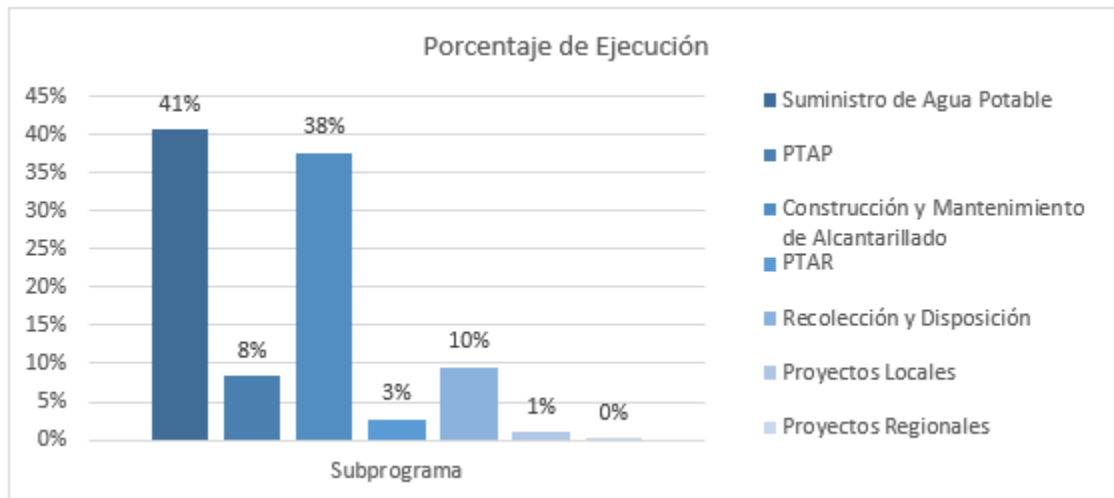
Fuente: Autor



En la Tabla 14 y en la Gráfica 8, se evidencian los valores ejecutados y presupuestados del programa de Agua Potable y Saneamiento Básico, donde se evidencia que los subprogramas de Suministro de Agua Potable el cual cuenta con el valor mayor presupuestado con un presupuesto de \$46.842.766,40 y valor ejecutado de \$ 28.045.552,99), seguido del subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado con un valor presupuestado de \$ 36.421.372,38 y un valor ejecutado de \$ 25.932.155,57, seguido del subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a la Recolección y Disposición cuenta con un valor presupuestado de \$ 7.830.701,24 y valor ejecutado de \$ 6.586.976,83, seguido del subprograma de PTAP con un valor presupuestado de \$ 7.257.692,12 y un valor ejecutado de \$5.770.203,53, seguido del subprograma de PTAR con un valor presupuestado de \$2.901.238,44 y un valor ejecutado de \$ 1.848.669,14, seguido del subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a Proyectos Locales con un valor presupuestado de \$1.036.855,29 y un valor ejecutado de \$ 695.408,23 y con los valores más bajos está el subprograma de Residuos Sólidos correspondiente a los Proyectos Regionales con un valor presupuestado de \$ 172.811,00 y un valor ejecutado de \$165.837,00.

5.2.8. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LOS SUBPROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Gráfica 9 Porcentaje de Ejecución de los Subprogramas de Agua Potable y Saneamiento Básico



Fuente: Autor

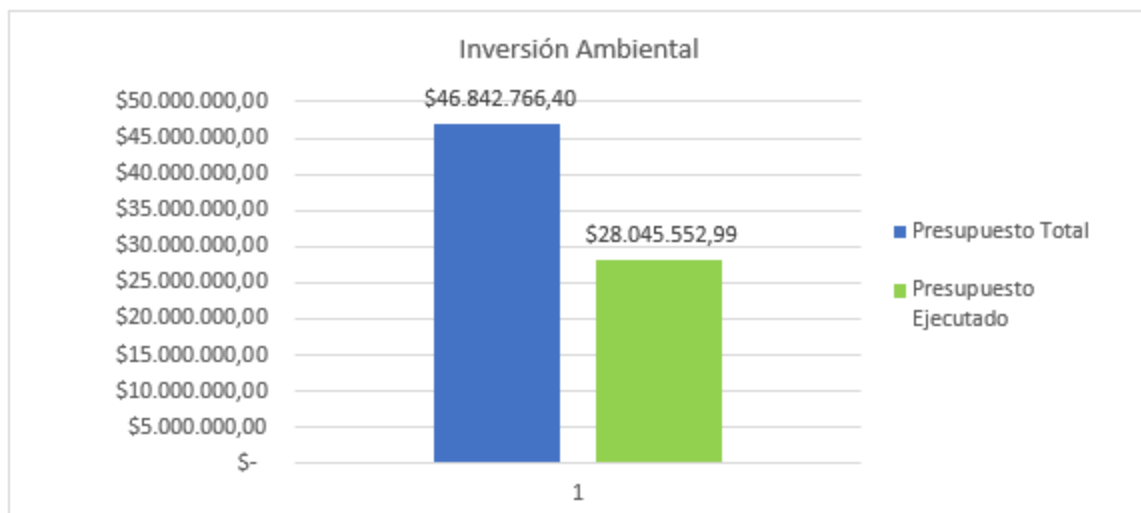
En cuanto a la eficacia en la ejecución del programa de agua potable y saneamiento básico, se evidencia en la Gráfica 9, que el subprograma que obtuvo un mayor presupuesto ejecutado referente con el valor presupuestado es el subprograma de Suministro de Agua Potable con un porcentaje del 41%, seguido del subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado



con un porcentaje del 38%, seguido del subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a la Recolección y Disposición con un porcentaje del 10%, seguido del subprograma de PTAP con un porcentaje del 8%, seguido del subprograma de PTAR con un porcentaje del 3%, seguido del subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a Proyectos Locales con un porcentaje del 1% y finalmente está el subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a los Proyectos Regionales con el porcentaje más bajo siendo del 0%.

5.2.9. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Gráfica 10 Inversión del Subprograma de Suministro de Agua Potable Municipal



Fuente: Autor

En este subprograma se evidencian inversiones ejecutadas en cuanto al suministro de agua potable de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá, reportaron una asignación presupuestal de \$ 46.842.766,40 y un total ejecutado de \$ 28.045.552,99, lo que representa una ejecución del 60%, es decir, una ejecución Deficiente, en la Gráfica 10 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.



Tabla 17 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Suministro de Agua Potable de los Municipios del Departamento de Boyacá

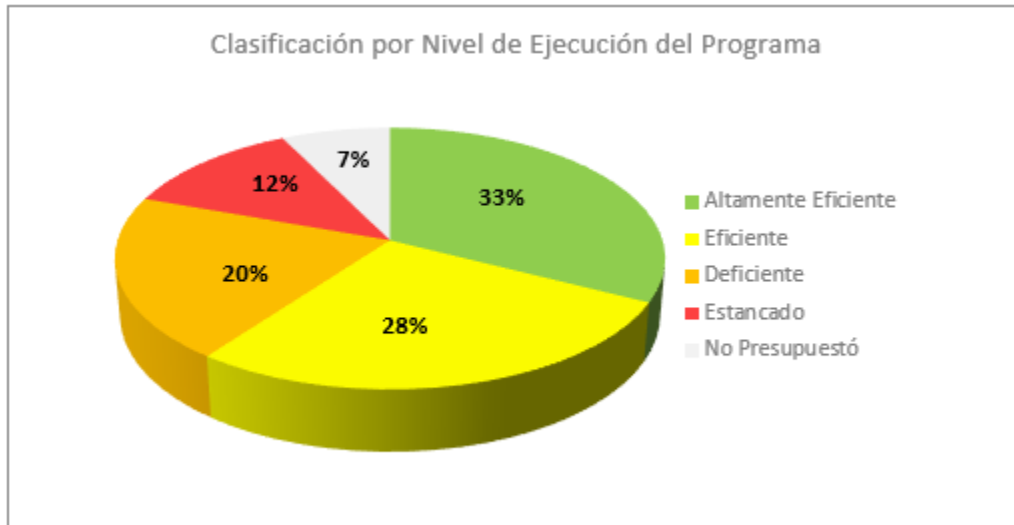
Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	40	33%
Eficiente	34	28%
Deficiente	25	20%
Estancado	15	12%
No Presupuestó	9	7%
Total	123	100%

Fuente: Autor

En el subprograma de Suministro de Agua Potable, se registra la mayor inversión respecto a los demás subprogramas del programa de Agua Potable y Saneamiento Básico, las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 15, en la cual se evidencia la categorización por nivel de ejecución, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están ejecutando un buen manejo de los recursos, 40 municipios que corresponden al 33% están ejecutando un excelente manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 34 municipios que corresponden al 28% de la muestra realizaron un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; 25 municipios que corresponden al 20% de la muestra no está ejecutando un buen administración de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 15 municipios que corresponden al 12% de la muestra están realizando una mala administración de los recursos en cuanto a priorización de proyectos enfocados en el saneamiento básico y agua potable obteniendo una categorización “Estancada” y 9 municipio que corresponde al 7% de la muestra no invirtió dinero en el programa de agua potable y saneamiento básico obteniendo un categorización de “No Presupuesto”. La categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Deficiente”, dado que cuenta con un porcentaje de concerniente al 60% referente al valor presupuestado y ejecutado de los municipios.



Gráfica 11 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Suministro de Agua Potable

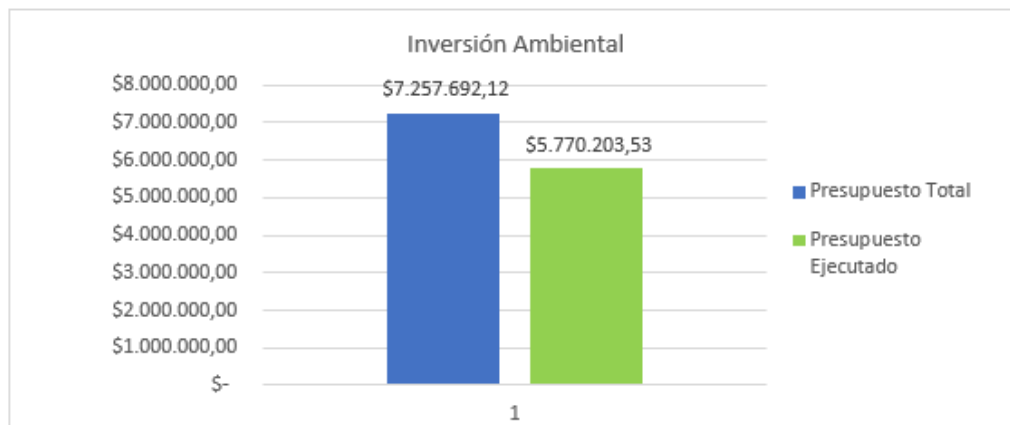


Fuente: Autor

En la Gráfica 11 se muestra la categorización por nivel de ejecución en cuanto a este subprograma, en esta se observa que ciento veintidós (122) municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.10. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)

Gráfica 12 Inversión Municipal del Subprograma de Planta de Tratamiento de Agua Potable



Fuente: Autor



En el subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto a las PTAP de agua potable de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de (\$ 7.257.692,12) y un total ejecutado de (\$ 5.770.203,53), lo que evidencia una ejecución del 80%, es decir, una ejecución Eficiente, en la Gráfica 11 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.

Tabla 18 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Potable de los Municipios del Departamento de Boyacá

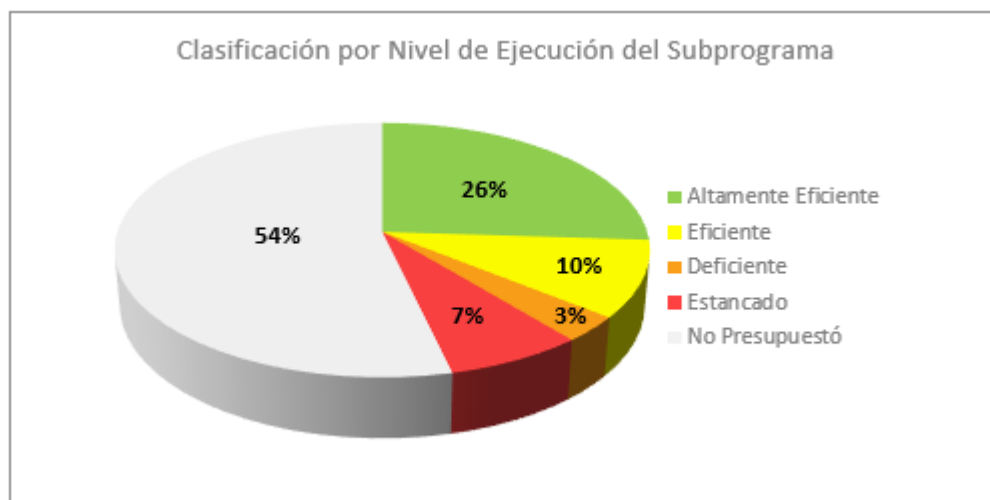
Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	32	26%
Eficiente	12	10%
Deficiente	4	3%
Estancado	9	7%
No Presupuestó	66	54%
Total	123	100%

Fuente: Autor

En el subprograma de PTAP, se registra que es uno de los subprogramas en la que menos inversión se realizó respecto a los demás subprogramas del programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de las fichas técnica de inversión ambiental como se puede evidenciar en la Tabla 16, en la cual se evidencia la categorización por nivel de ejecución, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están ejecutando un buen manejo de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 32 municipios que corresponden al 26% realizan un excelente manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 12 municipios que corresponden al 10% de la muestra realizaron un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; 4 municipios que corresponden al 3% de la muestra no realizan un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 9 municipios que corresponden al 7% de la muestra realizan un mal manejo de los recursos en cuanto a priorización de proyectos enfocados en el saneamiento básico y agua potable y obtuvo una categorización “Estancada” y 66 municipio que corresponde al 53% de la muestra no invirtieron dinero en el subprograma de agua potable y saneamiento básico obteniendo una categorización de “No Presupuestó”. La categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Eficiente”, ya que evidencia con un porcentaje de ejecución de 80% referente al valor presupuestado y ejecutado de los ciento veintidós (122) municipios y la Gobernación de Boyacá.



Gráfica 13 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Potable de los Municipios del Departamento

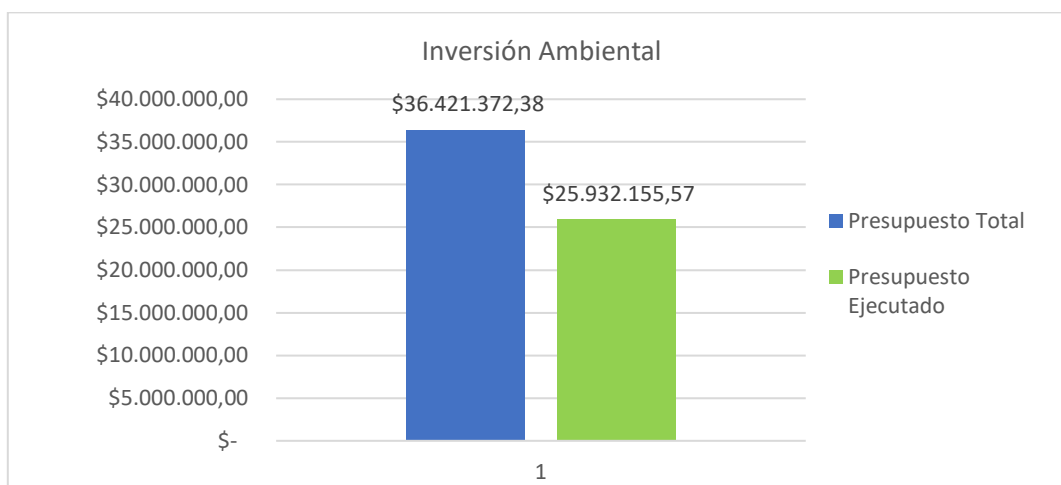


Fuente: Autor

En la Gráfica 13 se evidencia la categorización por nivel de ejecución en cuanto a este subprograma, en esta se evidencia que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.11. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ALCANTARILLADO

Gráfica 14 Inversión Municipal del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado





Fuente: Autor

En este subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto a la construcción y mantenimiento de alcantarillado de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de \$ 36.421.372,38 y un total ejecutado de \$ 25.932.155,57, lo que evidencia una ejecución del 71%, es decir, una categorización Eficiente, en la Gráfica 14 se puede evidenciar la inversión ambiental del programa.

Tabla 19 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado de los Municipios del Departamento

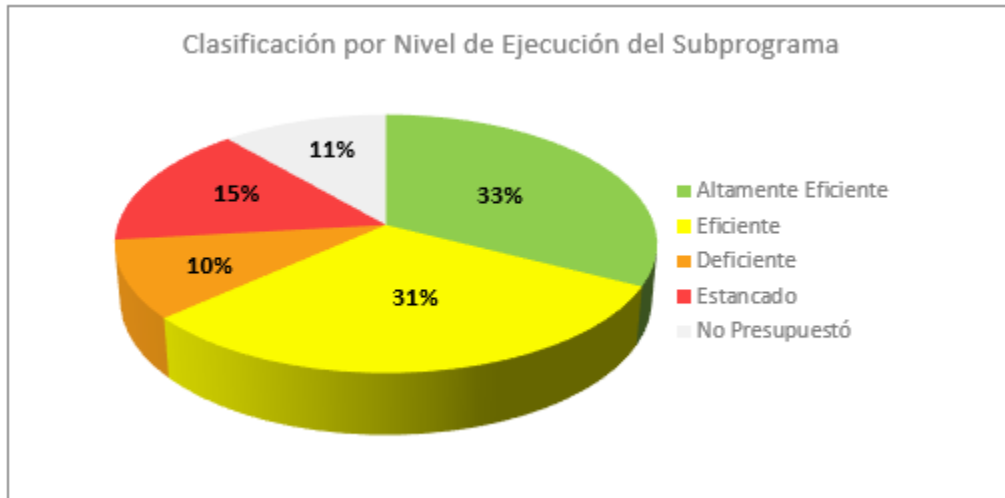
Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	40	33%
Eficiente	38	31%
Deficiente	12	10%
Estancado	19	15%
No Presupuestó	14	11%
Total	123	100%

Fuente: Autor

En el subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado, se registra que es uno de los subprogramas con una de las mayores inversiones que se realizó respecto a los demás subprogramas del programa de APSB de las FTIA como se evidencia en la Tabla 17, en la cual se evidencia la categorización por nivel de ejecución en cuanto a este subprograma, observando que 122 y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y realizan un buen manejo de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 40 municipios que corresponden al 33% están realizan un excelente manejo de los recursos alcanzando una calificación “Altamente Eficiente”; 38 municipios que corresponden al 31% de la muestra realizan un buen manejo de los recursos alcanzando una categorización “Eficiente”; 12 municipios que corresponden al 10% de la muestra no realizan un buen manejo de los recursos alcanzando una categorización “Deficiente”, 19 municipios que corresponden al 15% de la muestra realiza un mal manejo de los recursos en cuanto a priorización de proyectos enfocados en el saneamiento básico y agua potable alcanzando una categorización “Estancada” y 14 municipio que corresponde al 11% de la muestra no invirtieron dinero en el programa de agua potable y saneamiento básico alcanzando una categorización de “No Presupuestó”. La Categorización por niveles de ejecución de este programa es “Eficiente”, ya que obtuvo un porcentaje de ejecución de 71% referente al valor presupuestado y ejecutado de los ciento 122 municipios y la Gobernación de Boyacá.



Gráfica 15 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Construcción y Mantenimiento de Alcantarillado de los Municipios del Departamento

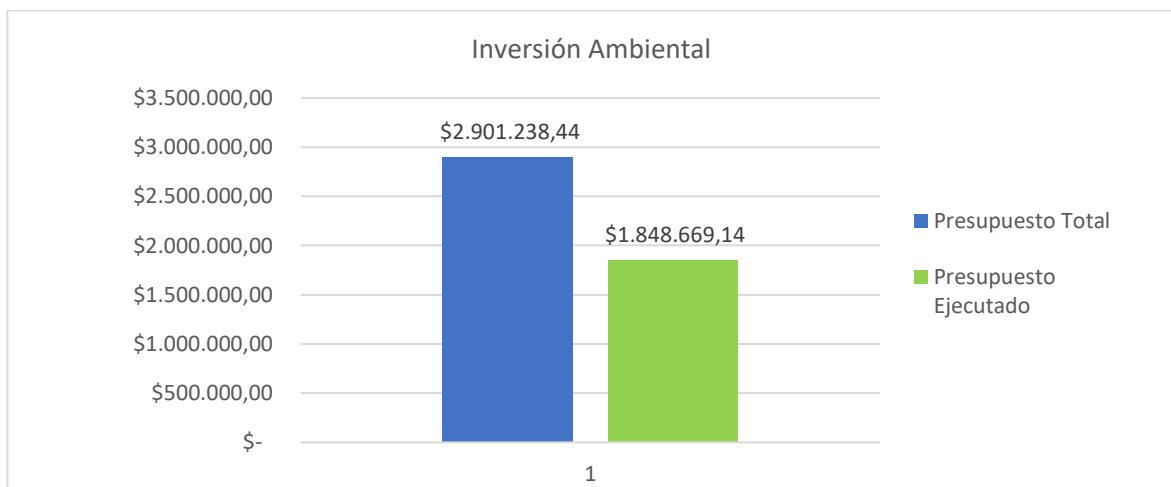


Fuente: Autor

En la Gráfica 15 se evidencia la categorización por nivel de ejecución del programa, en esta se evidencia que ciento 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.12. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR)

Gráfica 16 Inversión Municipal del Subprograma de Planta de Plantas de Tratamiento de Agua Residual





Fuente: Autor

En este subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto a las PTAR de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de \$ 2.901.238,44 y un total ejecutado de \$ 1.848.669,14, lo que evidencia una ejecución del 64%, es decir, una ejecución Deficiente, en la Gráfica 16 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.

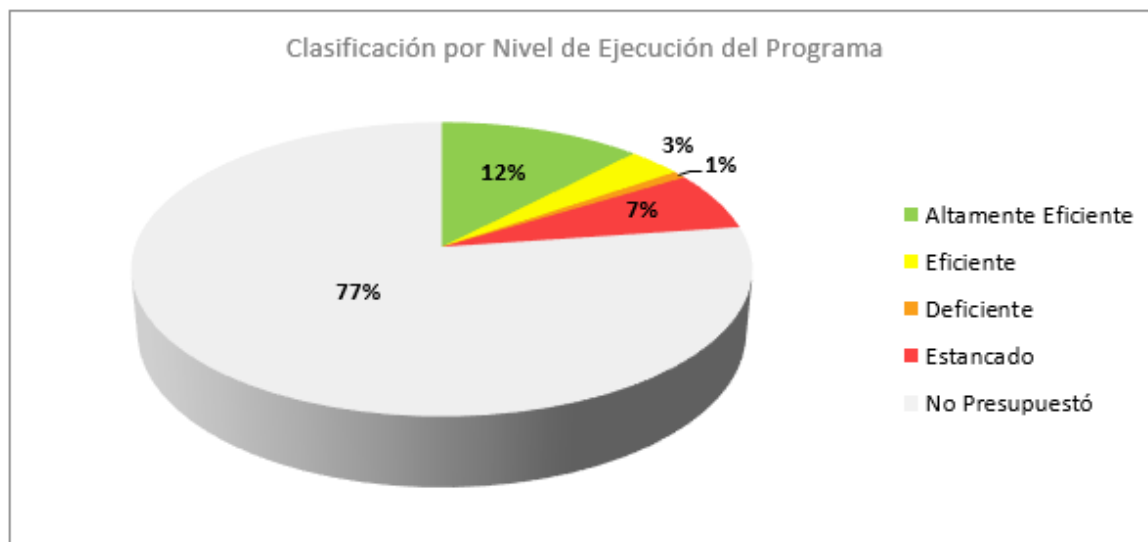
Tabla 20 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Residual

Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	15	12%
Eficiente	4	3%
Deficiente	1	1%
Estancado	8	7%
No Presupuestó	95	77%
Total	123	100%

Fuente: Autor

En el subprograma de PTAR, se registra que es uno de los subprogramas con menor inversión que se realizó respecto a los demás subprogramas del programa de Agua Potable y Saneamiento Básico de las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 18, en la cual presenta una categorización por nivel de ejecución del subprograma, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 15 municipios que corresponden al 12% realiza un sobresaliente del manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 4 municipios que corresponden al 3% de la muestra realizan una buen administración de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; 1 municipio que corresponden al 1% de la muestra no realizan un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 8 municipios que corresponden al 7% de la muestra realizan un mal manejo de los recursos y primar proyectos enfocados en el saneamiento básico y agua potable obteniendo una categorización “Estancada” y 95 municipio que corresponde al 77% de la muestra no invirtió dinero en el subprograma de APSB obteniendo un categorización de “No Presupuesto”. La Categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Deficiente”, ya obtiene un porcentaje de concerniente de 64% en cuanto al valor presupuestado y ejecutado por los municipios y la Gobernación de Boyacá.

Gráfica 17 Categorización de Municipios por Niveles de Ejecución del Subprograma de Plantas de Tratamiento de Agua Residual

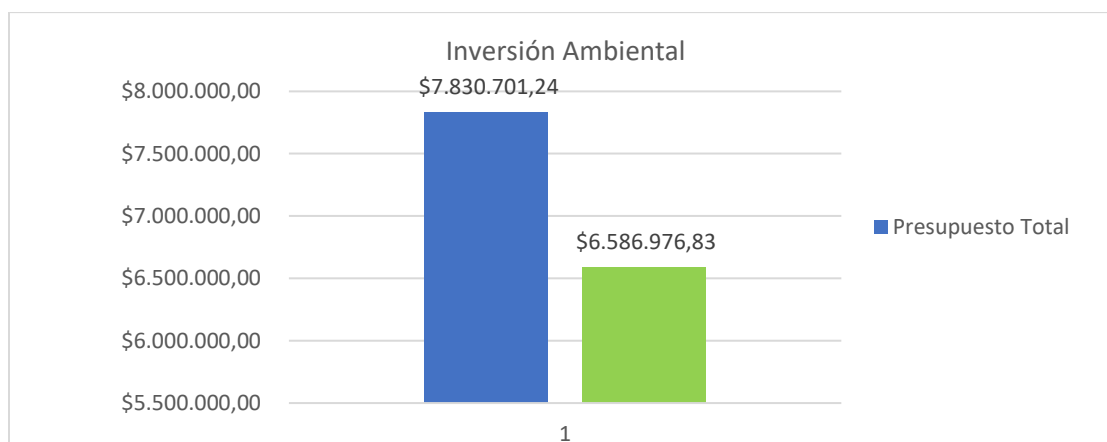


Fuente: Autor

En la Gráfica 17 se evidencia una categorización por nivel de ejecución del subprograma, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.13. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA RESIDUOS SÓLIDOS – RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN

Gráfica 18 Inversión Municipal del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos



Fuente: Autor



En este subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto a la recolección y disposición de residuos sólidos de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de \$ 7.830.701,24 y un total ejecutado de \$ 6.586.976,83, lo que administra una ejecución del 84%, es decir, una ejecución Eficiente, en la Gráfica 18 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.

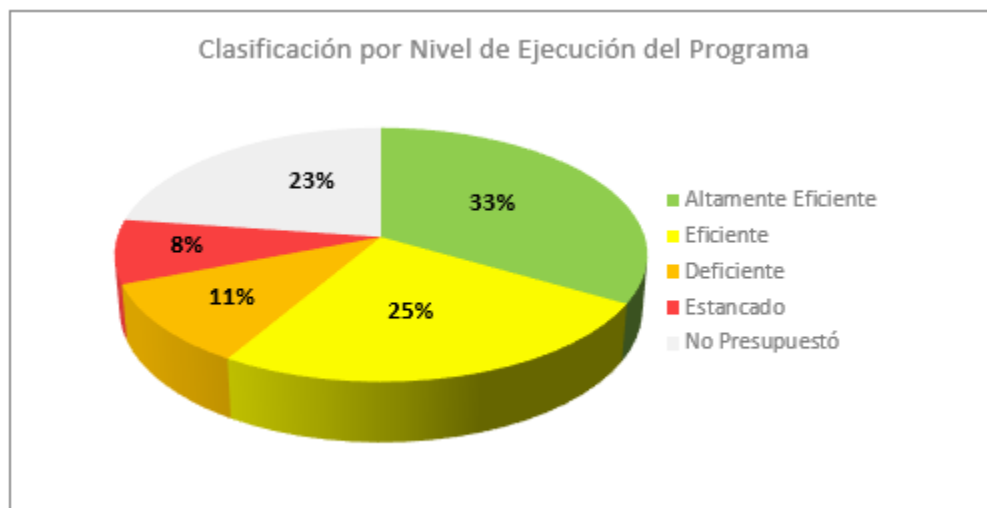
Tabla 21 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos de los Municipios del Departamento

Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	41	33%
Eficiente	31	25%
Deficiente	13	11%
Estancado	10	8%
No Presupuestó	28	23%
Total	123	100%

Fuente: Autor

El subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a la recolección y disposición, se registra que es uno de los subprogramas con mayor inversión que se realizó respecto a los demás subprogramas del programa de APSB de las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 19, en la cual se evidencia una categorización por nivel de ejecución, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y realizan un buen manejo de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 41 municipios que corresponden al 33% realizan un sobresaliente del manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 31 municipios que corresponden al 25% de la muestra realizaron un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; 13 municipio que corresponden al 11% de la muestra no realizan un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 10 municipios que corresponden al 8% de la muestra realizan un mal manejo de los recursos en de acuerdo a la priorización de proyectos enfocados en el SBAP y obtuvieron una categorización “Estancada” y 28 municipio que corresponde al 23% de la muestra no invirtieron dinero en el subprograma de APSB y obtuvieron un categorización de “No Presupuestado”. Dicha categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Eficiente”, con un porcentaje de concerniente al 84% del valor presupuestado y ejecutado de los municipios y la Gobernación de Boyacá.

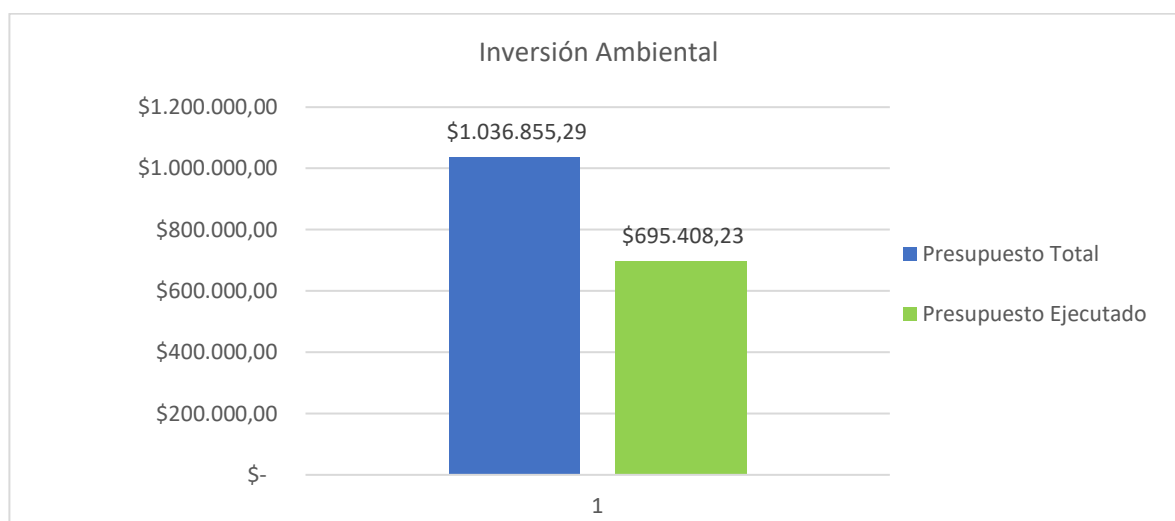
Gráfica 19 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Recolección y Disposición de Residuos Sólidos de los Municipios de Departamento



En la Gráfica 19 se evidencia la categorización por nivel de ejecución del subprograma, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.14. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS – PROYECTOS LOCALES

Gráfica 20 Inversión Municipal del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Locales



Fuente: Autor

En este subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto a los proyectos locales de residuos sólidos de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación



presupuestal de \$ 1.036.855,29 y un total ejecutado de \$ 695.408,23, lo que evidencia una ejecución del 67%, es decir, una ejecución Deficiente, en la Gráfica 19 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.

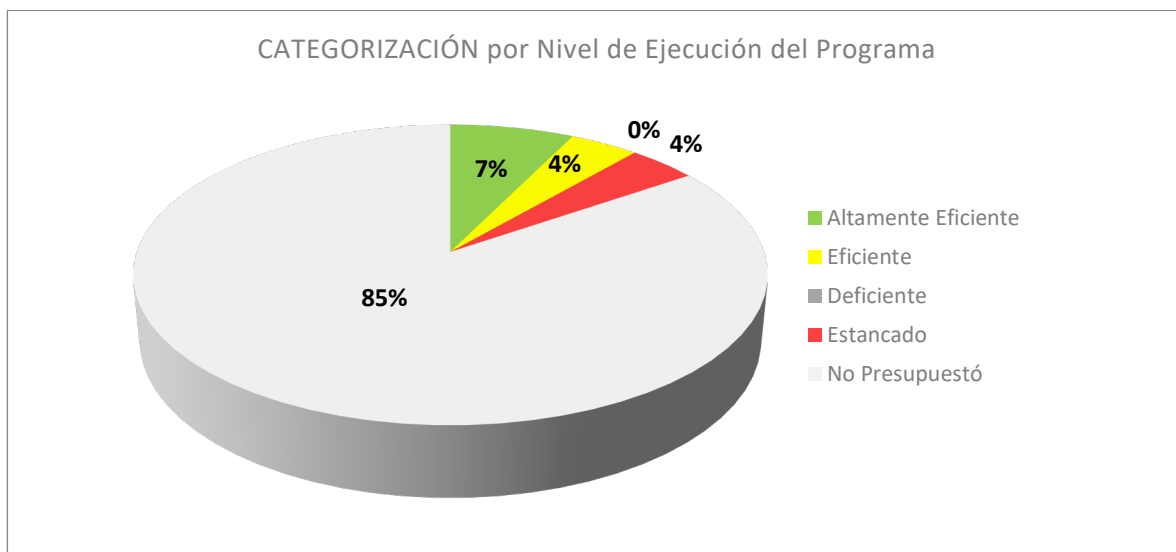
*Tabla 22 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos -
Proyectos Locales de los Municipios del Departamento*

Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	9	7%
Eficiente	5	4%
Deficiente	0	0%
Estancado	5	4%
No Presupuestó	104	85%
Total	123	100%

Fuente: Autor

El subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a los Proyectos Locales, se registra que es uno de los subprogramas con una menor inversión respecto a los demás subprogramas del programa de APSB de las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 20, en la cual se evidencia la categorización por nivel de ejecución, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y realizan una buena administración de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior 9 municipios que corresponden al 7% están realizando un sobresaliente manejo de los recursos y obtuvo una calificación “Altamente Eficiente”; 5 municipios que corresponden al 4% de la muestra realizan buena administración de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; ningún municipio que corresponden al 0% de la muestra no realizan una buena administración de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 5 municipios que corresponden al 4% de la muestra están realizando una mala administración de los recursos en cuanto a priorización de proyectos enfocados en el SBAP obtuvo una categorización “Estancada” y 104 municipios que corresponden al 85% de la muestra no invirtieron dinero en el subprograma de APSB obteniendo una categorización de “No Presupuestado”. La categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Deficiente”, con un porcentaje de ejecución de 67% concerniente al valor presupuestado y ejecutado de los municipios y la Gobernación de Boyacá

*Gráfica 21 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos -
Proyectos Locales de los Municipios del Departamento*

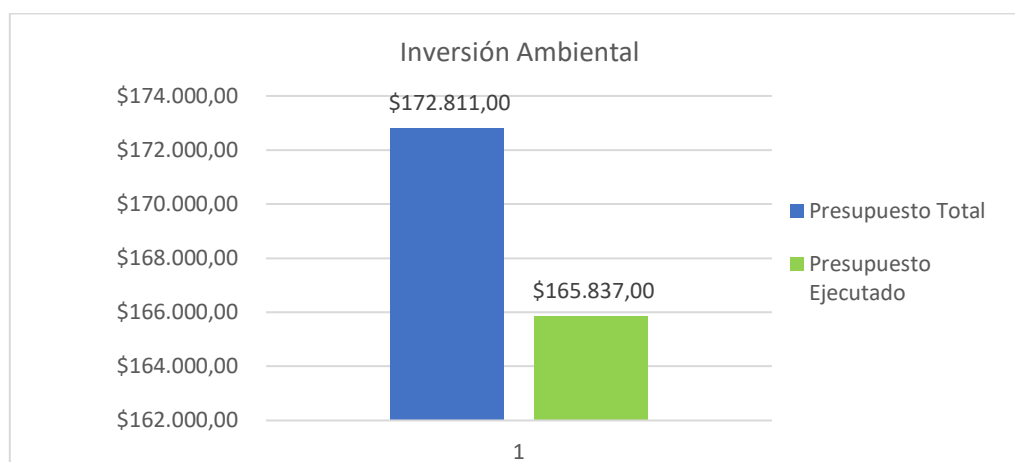


Fuente: Autores

En la Gráfica 21 se evidencia la categorización por nivel de ejecución del subprograma, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos.

5.2.15. INVERSIÓN AMBIENTAL DEL SUBPROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS – PROYECTOS REGIONALES

Gráfica 22 Inversión Municipal del Subprograma de Residuos Sólidos - Proyectos Regionales



Fuente: Autor

En este subprograma se contemplan inversiones realizadas en cuanto al Residuos Sólidos en cuanto a los Proyectos Regionales de los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá reportaron una asignación presupuestal de \$ 172.811,00 y un total ejecutado de \$ 165.837,00, lo que evidencia una



ejecución del 96%, es decir, una ejecución Eficiente, en la Gráfica 22 se puede evidenciar la inversión ambiental del subprograma.

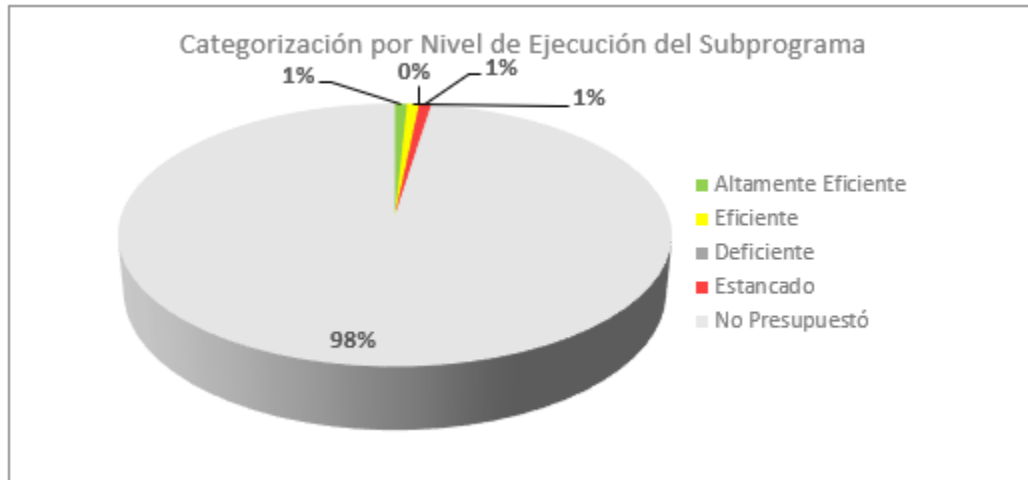
*Tabla 23 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos -
Proyectos Regionales de los Municipios del Departamento*

Clasificación	Nº de Municipios	% Municipios
Altamente Eficiente	1	1%
Eficiente	1	1%
Deficiente	0	0%
Estancado	1	1%
No Presupuestó	120	98%
Total	123	100%

Fuente: Autor

El subprograma de Residuos Sólidos en cuanto a los Proyectos Regionales, se registra que es uno de los subprogramas con una menor inversión respecto a los demás subprogramas del programa de APSB de las FTIA como se puede evidenciar en la Tabla 21, en la cual se muestra la categorización por nivel de ejecución, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y realizan una buena administración de los recursos. Teniendo en cuenta lo anterior un 1 municipio que corresponden al 1% realizó un sobresaliente manejo de los recursos obteniendo una calificación “Altamente Eficiente”; 1 municipio que corresponden al 1% de la muestra realizó un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Eficiente”; ningún municipio que corresponden al 0% de la muestra no realizó un buen manejo de los recursos obteniendo una categorización “Deficiente”, 1 municipios que corresponden al 1% de la muestra realizó una mala administración de los recursos en cuanto a priorización de proyectos enfocados en el saneamiento básico y agua potable obteniendo una categorización “Estancada” y 120 municipios que corresponden al 98% de la muestra no invirtió dinero en el subprograma de APSB obteniendo una categorización de “No Presupuestado”. La categorización por niveles de ejecución de este subprograma es “Eficiente”, con un porcentaje de ejecución de 96% concerniente al valor presupuestado y ejecutado por los municipios y la Gobernación de Boyacá.

*Gráfica 23 Categorización por Niveles de Ejecución del Subprograma de Residuos Sólidos -
Proyectos Regionales de los Municipios del Departamento*



Fuente: Autor

En la Gráfica 22 se evidencia la categorización por nivel de ejecución en cuanto a este subprograma, en esta se observa que 122 municipios y la Gobernación de Boyacá lo que corresponde al 100% de los municipios rindieron cuenta y están realizando un buen manejo de los recursos

Uno de los aportes generados en la práctica profesional fue el análisis de cada uno de los subprogramas que componen la Ficha Técnica de Inversión Ambiental en cuanto al programa de Agua Potable y Saneamiento básico (Anexos).

5.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

En este apartado y durante la práctica profesional se realizaron actividades de gestión ambiental las cuales se encargan de dirigir, controlar, vigilar y dar seguimiento a los procesos planeadas por la dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales en cuanto a la gestión de proyectos. Las actividades realizadas fueron elaboración de la base de datos para la recopilación de información suministrada por las administraciones municipales y la Gobernación de Boyacá, visita técnica al municipio de Gachantivá Boyacá, asistencia a la mesa intersectorial del agua potable y la inauguración de la huerta agroecológica

5.3.1. FICHAS TÉCNICAS DE INVERSIÓN AMBIENTAL

Se realizó el requerimiento a los 122 municipios y a la Gobernación de Boyacá del diligenciamiento de la Ficha Técnica de Inversión ambiental con el objetivo de evidenciar la gestión pública ambiental por parte de los administradores de los sujetos y puntos de control para generar una mayor eficiencia en la utilización y orientación de los recursos destinados a la preservación y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente. También se les pidió el certificado a los municipios



donde especificaran a que entidades públicas y privadas a manejaran recursos del Estado con el mismo fin. Para el suministro de esta información se les dio un plazo de 5 días hábiles y los municipios que incumplieran se les realizaría proceso sancionatorio. Una vez obtenida esta información se realizaron carpetas por municipio para la organización de la información y así verificar si los municipios atendieron los requerimientos solicitados por la entidad.

Ilustración 8 Base de Datos - Fichas Técnicas de Inversión Ambiental y Certificados

Carpetas					Nombre ↑
ALMEIDA	AQUITANIA	ARCABUCO	BELÉN	BERBEO	
BETÉITIVA	BOAVITA	BOYACA-BOYACA	BRICEÑO	BUENAVISTA	
BUSBANZÁ	CALDAS	CAMPOHERMOSO	CERINZA	CHINAVITA	
CHIQUINQUIRA	CHIQUEZA	CHISCAS	CHITA	CHITARAQUE	
CHIVATA	CHIVOR	CIENEGA	COMBITA	COPER	
CORRALES	COVARACHÍA	CUBARA	CUCAITA	CUÍTIVA	
DUITAMA	EL COCUY	EL ESPINO	FIRAVITOBA	FLORESTA	
GACHANTIVÁ	GÁMEZA	GARAGOA	GOBERNACIÓN BOYACÁ	GUACAMAYAS	
GUATEQUE	GUAYATA	GÚICÁN	IZA	JENESANO	

Fuente: Autor

5.3.2. VISITA TÉCNICA MUNICIPIO DE GACHANTIVÁ BOYACÁ

Se realizó acompañamiento en la visita técnica al municipio de Gachantivá con el objetivo de verificar el suministro de material y la siembra realizada por parte de esta entidad para las reforestaciones en zonas deforestadas y de importancia hídrica del mismo. Para esto se pidió el contrato con las entidades encargadas de la siembra de las 9100 plantas para la recuperación ambiental, las plantas utilizadas para la siembra son el roble, Chicalá, Aliso, Cajeto, Arrayan, Garrocho Totumo, Laurel, Mano de Oso, Tivar, Cucharo, Mangle, Corono, Cedro, Alcaparro Gigante e implementos como son tierra negra, abono orgánico, cal dolomita e hidro retenedores estipuladas en el contrato.

Ilustración 9.Registro Fotográfico - Visita Técnica Municipio de Gachantivá Boyacá



Fuente: Autor



5.3.3. MESA INTERSECTORIAL CALIDAD DEL AGUA

Se participo en la mesa intersectorial en cuanto a la calidad del agua y saneamiento básico correspondiente al año 2021 con el fin de dar a conocer las actividades implementadas por parte de las administraciones y de otras entidades en cuanto a la Gobernanza del agua, dicha capacitación fue liderada por la secretaria de salud del departamento y la secretaria del ambiente y desarrollo sostenible. A esta mesa intersectorial fueron invitadas varias entidades como son corporaciones autónomas (Corpoboyacá, Corpochivor, Corporinoquia), la Procuraduría General de la Nación, la CAR Cundinamarca, la Gobernación de Boyacá, diferentes representantes de Universidades, el Sena y alcaldes de las administraciones que presentan Índices de riesgo de calidad de agua elevados. Para así exponer tanto las acciones de mejora como las preocupaciones que tienen los alcaldes para la mitigación de dicha problemática, para así tomar medidas conjuntas al respecto de esto

Ilustración 10 Participación en la Mesa Intersectorial de la Calidad del Agua



Fuente: Autor



5.3.4. INAUGURACIÓN HUERTA AGROECOLÓGICA

Se asistió a la Inauguración de la huerta agroecológica implementada en el Jardín Botánico José Joaquín Camacho Lago ubicado en el municipio de Tunja, Boyacá, en la cual han sido sembradas cerca de 5000 plántulas de hortalizas como: lechuga, frijol, espinaca, brócoli, acelga, pimentón, calabacín, y repollo, a dicha inauguración asistieron instituciones como: Tierra Viva, Corpoboyacá, CAR Cundinamarca, Argos, Urbaser, Veolia, secretaria de Medio Ambiente, entre otras.

Ilustración 11 Registro fotográfico - Inauguración Huerta Agroecológica



Fuente: Autor



6. CONCLUSIONES

Las actividades realizadas durante la práctica profesional desarrollada en la Contraloría General de Boyacá, Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, aportaron no solo experiencia en la parte profesional, sino en la adquisición y fortalecimiento de los conocimientos obtenidos a lo largo del pregrado, evidenciados en el desarrollo de cada uno de los aportes de cada actividad asignada.

Uno de los documentos con mayor importancia en la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales es la Ficha Técnica de Inversión Ambiental, ya que se puede evidenciar la gestión pública por parte de los administradores de los sujetos o puntos de control para así evidenciar que tan eficientes son las inversiones destinadas a la preservación y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, estos deben tener soportes de los contratos ejecutados en cada una de las inversiones para el momento de realizar auditorias

Se pudo evidenciar cuales fueron las inversiones realizadas por los 122 municipios y la Gobernación de Boyacá en cuanto a protección, conservación, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, en el Informe Anual de los Recursos Naturales y el ambiente de la vigencia 2021. El programa con mayor inversión ambiental corresponde al de agua potable y saneamiento básico y en cuanto a los subprogramas el de agua potable y construcción y mantenimiento de alcantarillados, obtuvieron una categorización por nivel de ejecución Eficiente y los subprogramas con una menor inversión de recursos fueron el de residuos sólidos con una calificación por nivel de ejecución de deficiente.

En los informes de auditoría de cumplimiento se puede evidenciar que los reportes enviados por la secretaria de salud en cuanto a los índices de riesgo de calidad de agua para consumo humano han bajado, pero no de una forma significativa, esto a causa de la ineficiencia en la inversión de recursos para el mantenimiento y optimización de la planta de tratamiento, lo que implica condiciones no aptas para consumo humano, y puede ocasionar enfermedades como lo son Hepatitis A, fiebre tifoidea/paratifoidea, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), entre otras, llegando a causar emergencia sanitaria en la población servida por el acueducto.

Durante el apoyo prestado en la visita técnica de auditoria en el municipio de Gachantivá Boyacá se pudo evidenciar que la administración municipal con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá cumplió con el objetivo del contrato de suministro MG-SAMCP-009-2021 el cual era el “suministro de material vegetal para la recuperación de áreas deforestadas y de importancia hídrica”



En el acompañamiento a la mesa intersectorial de la calidad de agua realizada por la secretaria de salud las entidades gubernamentales que asistieron se comprometieron a crear alianzas estratégicas en pro de mitigar las problemáticas que cada uno de los acueductos presenta

Mediante la implementación de la base de datos se evidencio el cumplimiento de las 122 administraciones municipales y la gobernación de Boyacá en cuanto al requerimiento de la Fichas Técnicas de inversión Ambiental (FTIA) correspondiente a la vigencia 2021



7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales ser más estrictos en cuanto al cumplimiento de las fechas estipuladas para la recepción de la información
- Se recomienda a los pasantes sugerir más asistencia a las visitas técnicas de auditoria aprobadas por el Contralor General de Boyacá
- Se recomienda a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales ser más exigentes en cuanto al diligenciamiento de las Fichas Técnicas de Inversión Ambiental por parte de las administraciones municipales



8. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor de Tunja. (2022). *Geografía*. Boyacá, Tunja.

Auditoría General de República - Colombia. (2022). Entes y Auditorias que nos Vigilan.

Auditorsensors. (2018). Structure and content of the audit report. 4 - 6.

CAR. (2013). GUÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INVERSIÓN PARA EL CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.

Colciencias. (2022). Manual de Gestión Ambiental. 4.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Dirección Obras Civiles*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Información General*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Información General > Estructura Orgánica*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Información General > Funciones y Deberes*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Información General > Normatividad*.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Objetivos Institucionales*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de Boyacá. (2022). *Reseña Histórica*. Boyacá, Tunja.

Contraloría General de la Republica . (2019). Historia y Contralores .

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES. (2021). INFORME SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA. 27 - 29.

Domínguez, R., León, M., Samaniego, J. L., & Sunkel, O. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. *CEPAL*.

Función pública. (1993). Ley 42 de 1993.

HERNÁNDEZ TRIANA , E. J., & CORREDOR BRICEÑO , C. A. (2017). DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNA PLANTA MODELO DE TRATAMIENTO PARA LA POTABILIZACION DE AGUA, SE DISPONDRA EN EL LABORATORIO DE AGUAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.



Lucas, C. A. (2017). Auditoría Ambiental. *Fundación Universitaria del Área Andina*.

MinEducación. (2004). PLANES DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL Analizar, definir, organizar,.

NUEVA ISO 14001:2015. (07 de Mayo de 2018). ¿Qué es una auditoría ambiental? Fases para implementarla.

Restrepo-Medina, M. A. (2018). Calidad de los hallazgos de auditoría. Análisis de caso de las contralorías territoriales de Colombia. *Scielo*, 28(70).
doi:<https://doi.org/10.15446/innovar.v28n70.74452>

Secretaria de Salud. (2007). Resolución 2115 de 2007.

Zavala Guillen de Barrett, A. K. (2022). Documento de Apoyo - Medio Ambiente.