

**APOYO EN LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL
EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ
(CORPOBOYACÁ) EN PROCESOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DEL RECURSO
HÍDRICO.**

LAURA VALENTINA ALFONSO GÓMEZ

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TUNJA
2024**

**APOYO EN LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL
EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ
(CORPOBOYACÁ) EN PROCESOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DEL RECURSO
HÍDRICO.**

LAURA VALENTINA ALFONSO GÓMEZ

**INFORME FINAL DE PASANTÍA COMO OPCIÓN DE GRADO
PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA AMBIENTAL**

**TUTOR DE LA UNIVERSIDAD: ALEXANDER SAAVEDRA PULIDO
TUTOR DE CORPOBOYACÁ: ELKIN ROBERTO JIMÉNEZ BRAVO**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TUNJA**

2024

Tabla de contenido

1. RESUMEN.....	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS.....	7
3.1. OBJETIVO GENERAL	7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. MARCO REFERENCIAL	8
4.1. MARCO CONTEXTUAL	8
4.1.1. Contexto de la organización.....	8
4.1.2. Estructura organizacional de Corpoboyacá.....	8
4.1.3. Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA).....	10
4.2. MARCO TEÓRICO.....	11
4.3. MARCO CONCEPTUAL	13
4.4. MARCO LEGAL.....	15
5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA	17
5.1. PLAN DE TRABAJO	17
5.2. METODOLOGÍA	18
5.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	25
6. RESULTADOS OBTENIDOS	27
a. Actividad 1.....	27
b. Actividad 2.....	29
c. Actividad 3.....	33
d. Actividad 4.....	40
e. Actividad 5.....	41
f. Actividad 6.....	43
g. Actividad 8.....	43
h. Consolidación estrategia de gestión de los PUEAA	46
7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	48
8. CONCLUSIONES	50
9. RECOMENDACIONES	51
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
11. ANEXOS.....	55

1. RESUMEN

La pasantía académica se integra dentro de las opciones de grado establecidas por la Universidad Santo Tomás para adquirir el título de Ingeniero Ambiental, que permite reforzar los conocimientos aprendidos en materia ambiental y aplicarlos en la vida laboral, contribuyendo a la preservación del medio ambiente y los recursos naturales. En el presente informe se exponen los resultados obtenidos durante en la práctica académica donde se desarrollaron actividades relacionadas con procesos ambientales y gestión del recurso hídrico en la SEGA de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ). Se dio cumplimiento parcial a las actividades asignadas en el plan de trabajo por el supervisor, obteniendo resultados que proporcionan impactos positivos en la Corporación debido a que hacen parte de las bases para tomar decisiones basadas en fundamentos que promueven la adecuada gestión de los recursos en la jurisdicción de la entidad.

1. INTRODUCCIÓN

A causa de la inadecuada gestión del recurso hídrico en actividades en las que se requiere su implementación se han desembocado problemáticas que alteran su disponibilidad en las zonas y promueven el desperdicio del mismo (Camacho,2020). Por ello a partir de la Ley 99 de 1993 se consolidaron las autoridades ambientales denominadas Corporaciones Autónomas de Colombia quienes se encargan de gestionar el medio ambiente, los recursos naturales renovables, así como, consolidan y evalúan documentaciones relacionadas con trámites permisionarios, programas y planes enfocados a la gestión adecuada de dichos recursos localizados en cada una de las regiones de Colombia a fin de minimizar y prevenir dichos impactos. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2015).

En el departamento de Boyacá posee jurisdicción la Corporación Autónoma Regional de Chivor (Corpochivor), Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía (Corporinoquía), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá); su jurisdicción comprende 87 municipios del departamento, ubicados en 10 regiones de Colombia (COROBOYACÁ, 2023).

A su vez, mediante Decreto No. 3573 del 2011 se creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA encargada de que los proyectos y obras de gran magnitud sujetos a licenciamiento cumplan con la normativa ambiental vigente de manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental en Colombia.

El departamento de Boyacá posee riqueza de recurso hídricos debido a los monumentales páramos ubicados en la región, los lagos, lagunas y ríos que conforman cuencas hidrográficas que atraviesan todo el país y parte de estas se encuentran reguladas CORPOBOYACÁ. Por lo tanto, es de vital importancia promover la gestión adecuada del agua por medio de programas, permisos, informes técnicos, trámites y permisos, considerando los niveles disponibles y velando por su calidad a fin de disponer aquel recurso para todas las poblaciones, actividades y sectores productivos.

En este orden de ideas, se seleccionó la pasantía dentro de la Opción de Grado a con el fin de adquirir el título de Ingeniera Ambiental, la cual se llevó a cabo en la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA) de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá), donde se realizaron parcialmente las actividades establecidas en el plan de trabajo asignado por el supervisor relacionadas con trámites permisionarios promoviendo la gestión del Recurso Hídrico, las cuales se llevaron a cabo en fases de campo y oficina. Durante el desarrollo de la pasantía se identificaron las funciones y la labor que desempeña el Ingeniero Ambiental en la preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

El objetivo de la pasantía fue “Desarrollar actividades relacionadas con procesos ambientales y gestión del recurso hídrico en la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ)”, dentro de la Opción de Grado a fin de adquirir el título de Ingeniera Ambiental.

El presente informe se consolidó con el fin de exponer detalladamente los resultados obtenidos durante el avance de la pasantía, la cual se desarrolló en un total de 706 horas. Se diseñaron metodologías para el desarrollo de las actividades asignadas por el supervisor y la consolidación de una estrategia de gestión de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua-PUEAA. La información relevante se presenta a lo largo del informe y anexo al mismo se exhiben las evidencias de los resultados obtenidos en el desarrollo de la pasantía, veintiún (21) bitácoras y cuatro (04) informes mensuales.

2. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar actividades relacionadas con procesos ambientales y gestión del recurso hídrico en la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA) de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apoyar la construcción y evaluación de conceptos técnicos, programas e informes de los tramites permisionarios otorgados y/o en ejecución del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá.
- Ejecutar las actividades de planes de mejora, auditorías internas y externas, así como la guía de gestión del archivo interno y solicitudes realizadas por externos que se relacionen en marco del Recurso Hídrico.
- Diseñar una estrategia que promueva la gestión de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua presentados en la Corporación.

3. MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO CONTEXTUAL

4.1.1. Contexto de la organización

Corpoboyacá es una entidad corporativa pública, creada a partir por el artículo 33 de la ley 99 de 1993. La Corporación se encarga de gestionar en el área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales, fomentando su desarrollo sostenible, teniendo en cuenta las disposiciones establecidas por el Gobierno Nacional y las Autoridades Ambientales, concordando con los planes de desarrollo de los departamentos y municipios (CORPOBOYACÁ, 2023). Su jurisdicción comprende 87 municipios del departamento de Boyacá, ubicados en 10 regiones de Colombia. (CORPOBOYACÁ, 2023).

4.1.2. Estructura organizacional de Corpoboyacá

Corpoboyacá esta segmentada en subdirecciones y directivos a fin de dar cumplimiento a cada una de las funciones establecidas. Inicialmente se encuentra la dirección general, encargada de dirigir, planear, organizar las actividades relacionadas con los 87 municipios, regularizar la planificación ambiental, teniendo en cuenta políticas ambientales y la administración de los recursos naturales a través de su representación legal y promueve la eficacia y la efectividad de la Corporación en cada una de sus actividades (CORPOBOYACÁ, 2023).

Posteriormente se resalta la Secretaria General y Jurídica encargada de avalar el manejo adecuado entre los órganos de dirección y administración dentro de la corporación, lleva a cabo actividades relacionadas con los procesos de contratación, asesorías, gestión documental y la representación jurídica, para que se desarrollen eficazmente y con criterios de calidad (CORPOBOYACÁ, 2023). Por otro lado, se encuentra la Subdirección Administrativa y Financiera encargada de administrar las diversas políticas con el fin de atender oportunamente la asignación de recursos físicos, talento humano y financieros. (CORPOBOYACÁ, 2023).

El asesor de la Dirección General buscar asistir y sugerir al Director General en asuntos relacionados con las políticas y planes propios de la institución, coordinación de las actividades llevadas a cabo en las oficinas territoriales garantizando la uniformidad, calidad en los servicios en el ejercicio en toda su jurisdicción(CORPOBOYACÁ, 2023).

La Subdirección de Administración de los Recursos Naturales vela por la dirección y desarrollo de actividades enfocadas a la gestión y administración de los recursos naturales y el ambiente, garantizando su sostenibilidad de acuerdo con la política ambiental (CORPOBOYACÁ, 2023). La Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental busca dirigir, controlar y llevar a cabo actividades relacionadas con la gestión de proyectos, los cuales han sido establecidos en los instrumentos de planeación, fomentando el desarrollo

sostenible, teniendo en cuenta la normativa vigente y la política nacional en material ambiental (CORPOBOYACÁ, 2023).

La Subdirección de Planeación y Sistemas de Información se basa en dirigir y asesorar cada una de las actividades relacionadas con los instrumentos de planeación ambiental, definiendo orientaciones estratégicas que permitan dar cumplimiento a la misión corporativa.

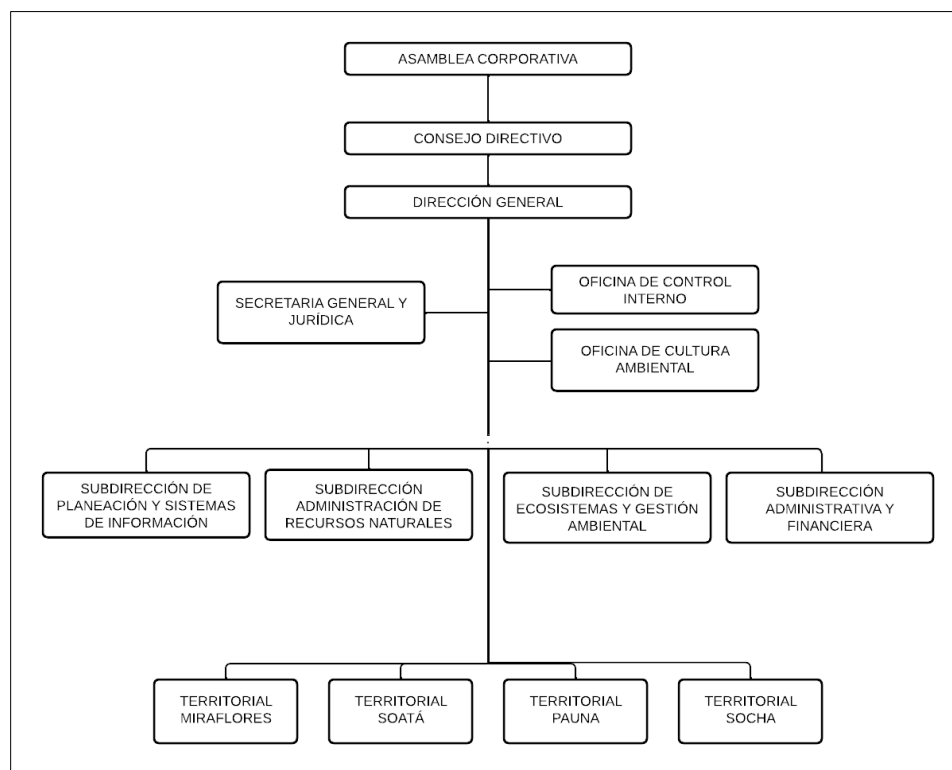
La oficina de Planeación y Cultura Ambiental diseña y emplea actividades relacionadas con la educación ambiental y la colaboración comunitaria en el desarrollo de instrumentos de planeación, a fin de promover la protección de los recursos naturales, la sostenibilidad y el medio ambiente en el territorio perteneciente a la jurisdicción. En la oficina de Control Interno principalmente se asesora al Director General en los procesos administrativos, evaluación de planes y establecimiento de correctivos, que permitan cumplir las metas de los objetivos previstos. Asimismo, valora y verifica el sistema integrado de gestión (SIG).

La Oficina Territorial de Soatá lidera procesos de la Corporación en 15 municipios de la provincia de Gutiérrez y Norte con un grupo multidisciplinario que brinda apoyo y capacitación en cada uno de los trámites relacionados con uso y aprovechamiento de recursos naturales, entre otros aspectos que relacionan la sostenibilidad ambiental y apropiación del territorio, debido a los ecosistemas estratégicos de gran interés ambiental ubicados en esta zona (CORPOBOYACÁ, 2023).

La Oficina Territorial de Miraflores lidera procesos en la provincia de Lengupá, sensibilizando a la comunidad y promoviendo el cuidado y protección de los recursos naturales, trabajando de forma articulada con entes municipales, locales, educativos, recomendando y vigilando que las actividades que se llevan a cabo promuevan el desarrollo sostenible a nivel regional. Finalmente se encuentra la Oficina Territorial de Pauna ubicada en la provincia de Occidente buscan sensibilizar las poblaciones debido a su participación en la concientización de la prevención de delitos y el empleo inadecuado de los recursos debido a la riqueza natural que posee la zona (CORPOBOYACÁ, 2023). A continuación, en la ilustración 1 (CORPOBOYACÁ, 2023), se presenta el organigrama de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá:

Ilustración 1.

Organigrama de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá



Fuente: Corpoboyacá, 2023.

4.1.3. Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA)

La Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA) se hace cargo del área del recurso hídrico, vertimientos de aguas residuales, ocupación de cauce, mercados verdes, tasa retributiva, residuos sólidos y educación ambiental. En el Acuerdo 001 del 10 de febrero de 2015 se establecen las funciones para cada una de las dependencias de la Corporación.

4.2. MARCO TEÓRICO

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) lleva a cabo los procedimientos y trámites permisionarios teniendo en cuenta términos de referencia establecidos por la institución, los cuales posteriormente se evalúan a partir de conceptos, donde se analiza su cumplimiento y posteriormente el otorgamiento del permiso solicitado (CORPOBOYACÁ, 2023).

El permiso de concesión de aguas inicia con la presentación del Formato Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales junto con la documentación establecida en la página web de la institución. Posteriormente se realiza una liquidación por los servicios de evaluación ambiental y se procede a radicar la solicitud a fin crear el Auto de inicio del trámite o si es el caso realizar requerimientos en caso de la documentación no esté completa.

Al iniciar el trámite se agenda una visita de inspección, en la que se recopilan datos e información técnica que es evaluada con la documentación allegada a fin de determinar la factibilidad de otorgar el permiso de concesión de aguas superficiales. En caso de que esta se otorgue se motivará por un Acto Administrativo y estará sujeta al cumplimiento de lo establecido en la resolución de otorgamiento (CORPOBOYACÁ, 2023); de lo contrario el solicitante será requerido, teniendo en cuenta las observaciones realizadas por los profesionales en el concepto técnico. Esta acción podrá practicarse por dos ocasiones; en caso de no cumplir con lo requerido la solicitud puede someterse a procesos sancionatorios o denegarse el permiso (CORPOBOYACÁ, 2023).

Si está interesado en el permiso de concesión de aguas subterráneas, inicialmente se debe solicitar un permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas en el que se realiza una prueba de aguas subterráneas para su posterior aprovechamiento (CORPOBOYACÁ, 2023). En este trámite se presenta el Formato Único Nacional de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas y los documentos establecidos en la página web de la institución y se siguen la ruta anteriormente mencionada a fin de determinar la viabilidad para llevar a cabo la perforación respectiva y por medio de acto administrativo se decide. Si se aprueba el permiso, el titular deberá allegar información adicional relacionada con la perforación del pozo en un término de sesenta (60) días. Posteriormente, se procede a solicitar el permiso de Concesión de Aguas Subterráneas presentando el Formato Único Nacional de Solicitud de Aguas Subterráneas, la documentación asociada y se desarrolla la metodología a seguir en el permiso de concesión de aguas superficiales ya mencionada (CORPOBOYACÁ, 2023).

Para el permiso de ocupación de cauce el solicitante debe presentar el Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos, junto con la documentación exigida por la Corporación. Acto seguido se lleva a cabo la liquidación por servicios de

evaluación ambiental y la impresión del recibo de pago a fin de que el usuario pague el valor liquidado. Al presentar la documentación completa, se radica la solicitud a fin de consolidar el Auto de inicio de trámite, de lo contrario, se realizarán los respectivos requerimientos. Al iniciar el trámite se programa visita de evaluación, en la que se recopilarán datos técnicos, que junto con la información aportada facilitan la toma de decisión relacionada con la factibilidad de otorgar el permiso en cuestión. La decisión se presenta por medio de un acto administrativo, el cual estará debidamente motivado. (CORPOBOYACÁ, 2023).

Dentro de las obligaciones establecidas por CORPOBOYACÁ, al solicitar el permiso de Concesión de Aguas se destaca la presentación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), el cual es evaluado mediante conceptos técnicos de evaluación, a fin de establecer su cumplimiento de los términos de referencia establecidos por la Corporación, teniendo en cuenta el objetivo por el cual se solicitó el permiso de concesión de aguas. Esta evaluación se podrá realizar por un máximo de dos ocasiones. Si no se cumple con los requerimientos expuestos en los conceptos técnicos, la solicitud será inviable y podrá asociarse a procesos sancionatorios o el permiso será denegado (CORPOBOYACÁ, 2023).

4.3. MARCO CONCEPTUAL

El agua es un compuesto abundante en la naturaleza, vital para el desarrollo de procesos físicos, químicos y biológicos que administran el mundo natural. Aquel compuesto resulta de la combinación de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, resumiéndose en la fórmula H_2O (García et al., 2019). El agua hace parte de uno de los ciclos biogeoquímicos, el cual es el ciclo hidrológico, que es un proceso continuo de circulación del agua en sus diversos estados en la esfera terrestre (García et al., 2019). Este recurso está contenido en la hidrósfera así; en los océanos como agua salada (95,5%) y en los glaciares (69%), zona subterránea (30%), ríos y cuerpos de agua superficial (1%) como agua dulce. El agua se almacena y circula a través de cauces, más conocidos como lechos o conductos descubiertos por el cual corren las aguas para diversos fines (Real Academia Española, s.f). Aquel recurso presente en el cauce en una unidad de tiempo se conoce como caudal (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, s.f), el cual puede ser interferido, o por el contrario puede verse afectado cuando se tramita una ocupación del mismo, empleando obras hidráulicas, las cuales son estructura construidas para manejar el agua a fin de aprovecharla o por defensa (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, s.f).

El agua presente en ríos y cuerpos de agua es empleada por los seres vivos para su supervivencia y desarrollo en el medio natural. Es así, que los todos seres humanos la emplean para ejecutar sus actividades en diversas proporciones (García et al., 2019). Por lo tanto, es de vital importancia controlar su captación y uso por parte de cada uno de los beneficiados. Las Autoridades Ambientales han creado diversas estrategias para para promover la gestión adecuada del agua en el desarrollo de actividades, entre estas se encuentra la concesión, que se conoce como el otorgamiento de una empresa a una persona natural o particular de administrar, vender o hacer uso de sus productos en un lugar (Real Academia Española, s.f). Dentro de las Corporaciones Autónomas Regionales estas concesiones son empleadas para otorgar el permiso para adquirir el derecho a emplear aguas de uso público en diversos usos contemplados en el Decreto Único Ambiental (Decreto 1076 de 2015) (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, s.f).

En la actualidad existen diversas herramientas para la evaluación del cumplimiento de normativas y requerimientos a fin de tomar decisiones fundamentadas. Entre estas se resalta la auditoría, más conocida como la revisión de una actividad a fin de evaluar el cumplimiento de los criterios, reglas o someterse al cumplimiento de los mismos (Real Academia Española, s.f). En el sector ambiental se emplean las auditorías ambientales para identificar las áreas críticas dentro de un proceso para formular soluciones de gestión apropiadas para proteger el medio ambiente, cumpliendo la política ambiental y requisitos legales de la empresa (UCIPFG, 2020). Las auditorias pueden ser internas, en la cual el equipo auditor hace parte de la empresa auditada y buscar establecer un control ambiental interno, donde se sacrifica la objetividad (UCIPFG,2020). Por otro lado, se resalta la auditoría externa la cual se lleva a cabo por auditores externos independientes de la empresa, donde se obtiene una mayor objetividad frente a la situación que se está evaluando dentro de la empresa (UCIPFG,2020).

CORPOBOYACÁ emplea diversas plataformas ambientales para compilar, almacenar información relacionada con trámites permisionarios y manejar expedientes en marco de la Gestión Integral del Recurso Hídrico, Residuos Sólidos y Vertimientos, como lo es GEOAMBIENTAL (CORPOBOYACÁ, 2023).

Por otro lado, en Corpoboyacá se llevan a cabo trámites permisionarios relacionados con la gestión adecuada del recurso hídrico entre los que se resaltan los permisos de concesión de aguas superficiales a partir del cual se adquiere el derecho a emplear o aprovechar el agua, garantizando el manejo adecuado, uso racional y la conservación del recurso y los cauces de agua (CORPOBOYACÁ, 2023). Asimismo, se encuentra el permiso de ocupación de cauce, playas o lechos, que deben solicitar las personas que aspiran construir obras o llevar a cabo actividades que requieran la intervención del cauce de una corriente, tal como lo determina el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 2811 de 1974 (CORPOBOYACÁ, 2023).

Entre las obligaciones a cumplir por parte de los usuarios que solicitan el permiso de concesión de aguas superficiales se encuentra la presentación de Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), el cual es un instrumento que busca la optimización del recurso hídrico, donde se establecen proyectos y acciones que elaboran y adoptan los usuarios a fin de contribuir en la sostenibilidad del recurso (CAR, s.f).

4.4. MARCO LEGAL

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá, los trámites permisionarios, programas y estrategias que se llevan a cabo en la institución se basan en normativas, resoluciones, decretos, entre otros, que demuestran el alcance en la participación política relacionada con instrucciones, derechos y responsabilidades que deben cumplirse a cabalidad, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1.
Marco legal

Normativa	Descripción
Constitución política de 1991	Resalta el manejo, protección, conservación del medio ambiente y su composición, el desarrollo sostenible dentro de sus artículos. Asimismo, normas y principios ambientales relacionados con un ambiente sano, recursos culturales y naturales y administración de territorios.
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, busca la restauración, preservación, protección y reglamentación de los recursos naturales y el medio ambiente. Asimismo, busca controlar y prevenir la contaminación antrópica y natural.
Decreto 1541 de 1978	Resalta la concesión de aguas, cauces y riberas de dominio público, reglamentación de aguas y ocupación de cauce, junto con las restricciones y limitaciones que tendrá cada usuario a fin de garantizar la disponibilidad del recurso para todas las personas.
Ley 99 de 1993	Ley general ambiental, por medio de la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente, reordenamiento del sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, razón por la cual se consolidaron nuevas Corporaciones Autónomas Regionales en Colombia, se constituye el SINA, entre otros.
Decreto 1768 de 1994	Establecimiento, organización o reforma de las Corporaciones Autónomas Regionales creadas a partir de la ley 99 de 1993, las

	normas aplicables y su relación con los entes territoriales y el Ministerio del Medio Ambiente.
Ley 373 de 1997	Establecimiento del Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, términos de referencia, elaboración, requerimientos y proyectos relacionados con el cumplimiento del mismo.
Decreto 1729 de 2002	Reglamentación sobre las cuencas hidrográficas, su ordenación, los trámites relacionados con este, junto con la financiación.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el que se compilan racionalizan gran parte de los decretos y resoluciones en materia ambiental.
Resolución 0330 de 2017	Adopción del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS donde se incluyen conceptos asociados al diseño de sistemas de captación y control de caudal.

Fuente: Autor, 2023

5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA

5.1. PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo se consolidó a partir de las actividades asignadas por el supervisor de Corpoboyacá, las cuales se desarrollaron en SEGA desde el primero (01) de agosto de 2023 hasta el treinta y uno (31) de diciembre del año en curso con un total de 708 horas, en un horario de lunes a viernes. Durante la pasantía no se logró dar cumplimiento a la totalidad de actividades establecidas debido a prioridades determinadas en la Subdirección. A continuación, se relaciona el plan de trabajo pactado con el supervisor de Corpoboyacá:

Tabla 2.
Plan de trabajo

ACTIVIDAD
1. Apoyo en la construcción y diligenciamiento de líneas base e informes de los tramites permisionarios otorgados y/o en curso del recurso hídrico en la jurisdicción de la Corpoboyacá, con la información secundaria disponible.
2. Apoyar la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo, relacionadas con los tramites ambientales de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor, evaluación y orientación en el diligenciamiento de PUEAA simplificado.
3. Apoyo a la administración de los tramites de recurso hídrico.
4. Apoyo en la generación de informes de oferta, demanda y calidad del Recurso hídrico a partir de las bases de datos y/o plataformas disponibles en la entidad.
5. Apoyar en la actualización de las actividades en el aplicativo GEOAMBIENTAL y/o el que la Corporación estipule, referente a los permisos que se tramiten en marco de la Gestión Integral del Recurso Hídrico, teniendo en cuenta las necesidades de la Corporación.
6. Apoyo en el cumplimiento del Sistema de Calidad de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, en marco de las actividades asignadas.
7. Apoyo en las actividades de planes de mejora y auditorías internas y externas, así como en la guía de gestión del archivo interno.
8. Apoyo en la proyección de respuestas a los derechos de petición, oficios o solicitudes realizadas por usuarios, entes de control y/o organismos judiciales que se relacionen con las actividades desarrolladas en el marco del Recurso Hídrico.

Fuente: Autor, 2024

5.2. METODOLOGÍA

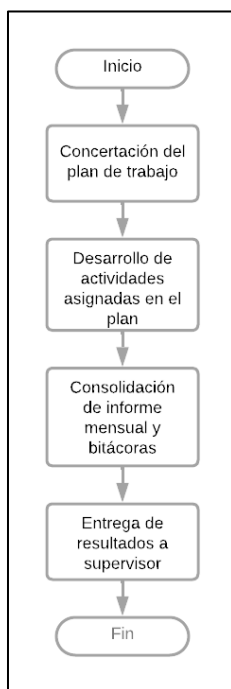
Se diseñó una metodología general para el desarrollo del plan de trabajo asignado por el supervisor de Corpoboyacá y otra para cada una de las actividades que lo componen, las cuales se engloban dentro de los objetivos establecidos en el informe. Asimismo, se planteó una metodología para la consolidación de una estrategia de gestión de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA's).

✓ Metodología general

En el desarrollo del plan de trabajo asignado por el supervisor de Corpoboyacá se obtienen resultados producto de las actividades realizadas, los cuales se consolidarán en informes mensuales y bitácoras que serán entregados a los supervisores. A continuación, se expone la metodología empleada:

Ilustración 2.

Metodología general



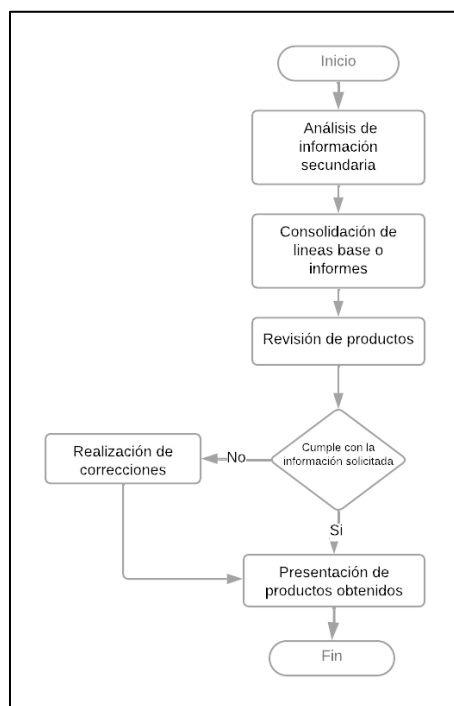
Fuente: Autor, 2024

✓ Actividad 1

El apoyo en la construcción y diligenciamiento de línea base e informes de los trámites permisionarios otorgados y/o en curso del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá, con la información secundaria disponible se llevó a cabo así:

Ilustración 3.

Metodología Actividad 1



Fuente: Autor, 2024

✓ Actividad 2

La actividad 2 asignada en el plan de trabajo se llevó a cabo a partir de una serie de fases a fin de obtener el insumo que demuestra su cumplimiento, las cuales se evidencian a continuación:

Inicialmente se realizó una revisión y análisis de los trámites permisionarios solicitados y/o en ejecución asignados a fin de identificar su situación actual y la razón por la que requiere un concepto técnico o informe.

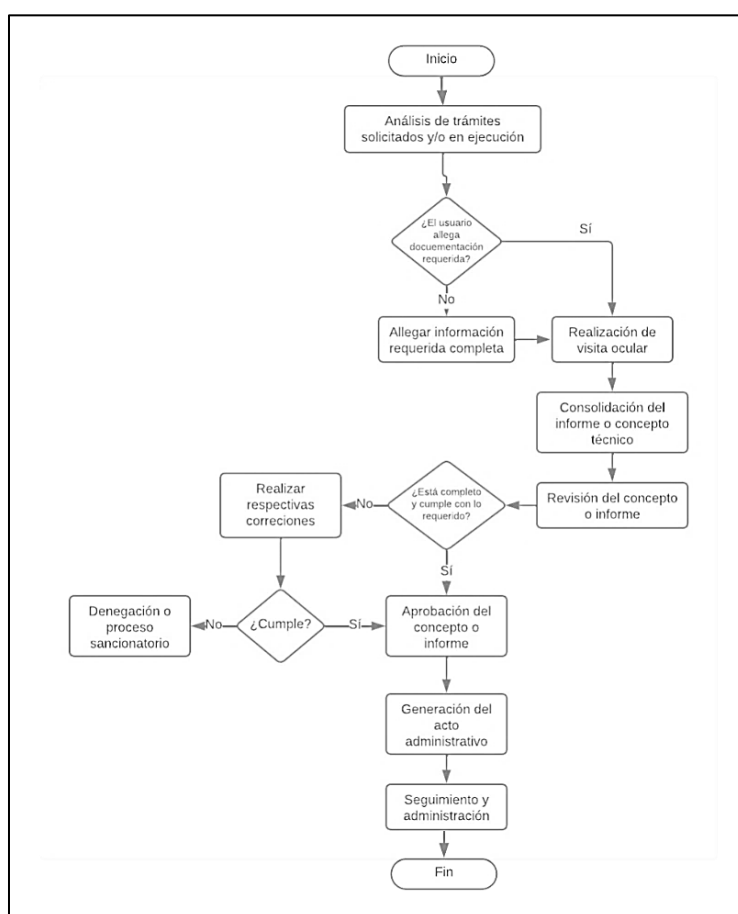
Los conceptos técnicos se realizan una vez el usuario allegue la documentación requerida por Corpoboyacá y se haya realizado la visita ocular. En caso de cumplir con lo anteriormente establecido se consolida el concepto técnico a partir de la información secundaria disponible, la cual es allegada por parte de los usuarios o hace parte de estudios realizados por la Corporación, teniendo en cuenta los antecedentes dentro de los mismos. El informe o concepto realizado es revisado por profesionales encargados a fin de aprobarlo o solicitar las respectivas correcciones. Si el concepto es aprobado este será notificado al usuario por medio de un acto administrativo debidamente motivado, por el personal autorizado.

Teniendo en cuenta el tipo de permiso solicitado a la Corporación es posible consolidar conceptos técnicos por un máximo de dos veces, es decir, que el usuario podrá allegar dos veces correcciones del documento, según los requerimientos establecidos.

Si dentro de estas oportunidades no se cumple con los requerimientos realizados por la Corporación el permiso será denegado y podrá vincularse con procesos sancionatorios. Si se trata de permisos solicitados se sigue el conducto regular anteriormente mencionado. Finalmente se administran y se le da seguimiento a cada uno de estos, debido a que en su mayoría se encuentran relacionados o hacen parte de otros trámites.

Ilustración 3.

Metodología Actividad 2



Fuente: Autor, 2024

Dentro del permiso de concesión de aguas superficiales los titulares deben presentar documentos adicionales como requisitos a fin de garantizar el uso adecuado del recurso hídrico, los cuales son el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) y las memorias técnicas, cálculos y planos.

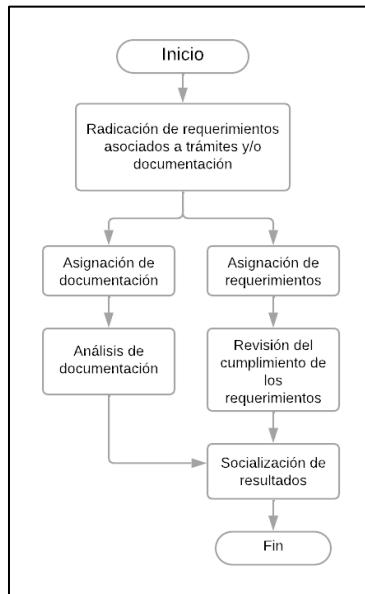
El PUEAA se consolida a partir de los términos de referencia establecidos por Corpoboyacá y se evalúa mediante concepto técnico de evaluación, a partir del cual se establece el cumplimiento de los términos según el uso al que aplique. Si no se cumple a cabalidad con lo establecido se realizan las respectivas observaciones y se requiere al titular a fin de que éste allegue los faltantes o corrija lo mencionado. El concepto técnico de evaluación se realiza máximo dos (02) veces y se llevan a cabo mesas de trabajo a fin de solucionar inquietudes relacionadas con la consolidación del documento. Si no se da cumplimiento a los requerimientos realizados en el concepto técnico el PUEAA no se aprueba y puede relacionarse con procesos sancionatorios. Las memorias técnicas, planos y cálculos se evalúan de la misma forma, teniendo en cuenta lo establecido por el RAS y la normativa vigente.

✓ Actividad 3

Durante apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico se relaciona la revisión del cumplimiento de los requerimientos realizados en conceptos técnicos de evaluación, análisis de documentación asignada por el supervisor y realización de inspecciones oculares relacionadas con trámites permisionarios.

Ilustración 4.

Metodología Actividad 3



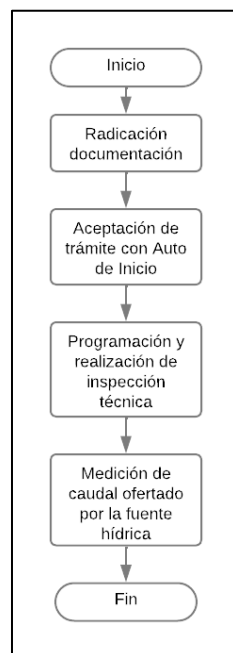
Fuente: Autor, 2024

✓ Actividad 4

En el apoyo en la generación de informes de oferta, demanda y calidad del recurso hídrico a partir de bases de datos y/o plataformas disponibles en la entidad se relacionan actividades asociadas a las mediciones de oferta realizadas en inspecciones oculares del permiso de Concesión de Aguas Superficiales y análisis de bases de datos de monitoreos y mediciones realizadas por Corpoboyacá.

Ilustración 5.

Metodología Actividad 4.



Fuente: Autor, 2024

Los datos consolidados en las bases de datos de monitoreos y mediciones realizadas por Corpoboyacá se compararon con los límites establecidos en la Resolución 1315 de 2020, posteriormente se analizó y se consolidó un informe de los resultados obtenidos.

✓ Actividad 5

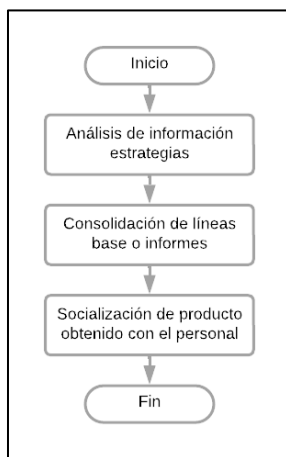
En atención a la actividad 5 asignada en el plan de trabajo inicialmente se recibieron los expedientes de los permisos tramitados en la Corporación y se identificó su existencia en el aplicativo. Una vez se consoliden los conceptos técnicos de evaluación y/o aprobación del permiso se procede a cargar la documentación, coordenadas e información consolidada en la plataforma.

✓ Actividad 6

En el apoyo en el cumplimiento del Sistema de Calidad de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, en marco de las actividades asignadas se asocia el empalme de la situación actual de la Estrategia de Gobernanza del Agua de la Corporación y la consolidación del Informe de Gestión de la Estrategia de Formalización del Recurso Hídrico, para las cuales se empleó la siguiente metodología:

Ilustración 6.

Metodología Actividad 6



Fuente: Autor, 2024

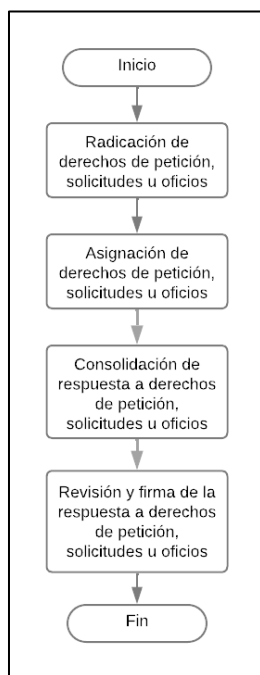
✓ Actividad 7

El apoyo en las actividades de planes de mejora y auditorías internas y externas, así como en la guía de gestión del archivo interno no se brindó ya que durante el tiempo en el que se desarrolló la pasantía no se requirió el mismo.

✓ Actividad 8

El apoyo de la proyección de respuestas a los derechos de petición, oficios o solicitudes realizadas por usuarios, entes de control y/o organismos judiciales que se relacionen con las actividades desarrolladas en el marco del Recurso Hídrico se llevó a cabo así:

Ilustración 7.
Metodología Actividad 8



Fuente: Autor, 2024

- ✓ Diseño de una estrategia que promueva la gestión de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) presentados en la Corporación como requisito dentro del permiso de Concesión de Aguas Superficiales, se llevó a cabo así:

Inicialmente se realizó un análisis de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) presentados por los beneficiarios del permiso de Concesión de Aguas, en el cual se identificaron las principales problemáticas asociadas a su consolidación. Posteriormente se seleccionó la problemática más relevante y se diseñó una estrategia de gestión en la que se involucran los factores, tips y procedimientos para consolidar los componentes seleccionados óptimamente, garantizando la gestión de los programas.

5.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el informe y el plan de trabajo pactado con el supervisor de Corpoboyacá se diseñó el siguiente cronograma de actividades:

Tabla 3.
Cronograma de actividades

Actividad	Tiempo de duración (Semanas)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Revisión y análisis de los trámites ambientales permisionarios solicitados y/o en curso																				
Construcción y diligenciamiento de líneas base, conceptos e informes de los tramites permisionarios otorgados y/o en curso del recurso hídrico en la Corporación, con la información secundaria disponible, de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor.																				
Administración y seguimiento de los tramites de fuentes hídricas otorgados y/o en curso.																				
Revisión de los planes y solicitudes que requieren auditorías internas o externas, archivo interno o respuesta																				

[illegible]

6. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación, se exhiben los resultados obtenidos durante la pasantía, con los que se logró dar cumplimiento a siete (07) de las ocho (08) actividades asignadas por el supervisor de Corpoboyacá, las cuales se engloban dentro de los objetivos del presente informe. Asimismo, se consolidó una estrategia de gestión de los Programas de Uso Eficientes y Ahorro del Agua (PUEAA's).

De esta manera se logró la consolidación de 21 bitácoras (Anexo 7) y 4 informes mensuales (Anexo 8), que se encuentran anexos junto con las evidencias del desarrollo de las actividades durante el tiempo establecido:

a. Actividad 1.

Apoyo en la construcción y diligenciamiento de línea base e informes de los trámites permisionarios otorgados y/o en curso del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá, con la información secundaria disponible.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la actividad se relacionan con el apoyo brindado durante la pasantía en la consolidación de líneas base, informes de gestión y revisión de bases de datos, los cuales se describen brevemente a continuación para cada uno de los meses y se presentan en la siguiente matriz:

ACTIVIDAD	MES	PRODUCTO
1. Apoyo en la construcción y diligenciamiento de líneas base e informes de los trámites permisionarios otorgados y/o en curso del recurso hídrico Corpoboyacá, con la información secundaria disponible.	AGOSTO	1.1 El día 01 de agosto de 2023 se apoyó en el análisis y revisión de documentación de proyectos relacionados con la Resolución 2405 de 2017 a fin consolidar una línea base y resaltar la posibilidad que poseen los concesionados o beneficiados de un permiso otorgado de acogerse a medidas de compensación que pueden reemplazar las establecidas inicialmente, debido a que no posee las condiciones para cumplirlas.
		1.2. El día 02 y 03 de agosto de 2023 se apoyó en la revisión y comparación de los resultados obtenidos en las mediciones de parámetros de calidad del agua realizados por COINTEGRAL y Corpoboyacá, consolidados de bases de datos y los límites máximos permisibles de calidad del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá, establecidos en la Resolución No.1315 del 2020. A partir de los resultados obtenidos se consolidó una matriz en la que se resume el cumplimiento o no de los límites máximos para cada uno de los parámetros medidos en las fuentes hídricas monitoreadas (Anexo 1).

		1.3. El día 11 de agosto de 2023 se socializó el análisis y los resultados obtenidos durante la revisión de los conceptos técnicos de evaluación de los PUEAA de EMPODUTAMA y suscriptores del acueducto el Chuscal al supervisor, con el fin de tomar acciones relacionadas con el seguimiento del trámite permisionario (Anexo 1).
	SEPTIEMBRE	1.1 El día 20 y 21 de septiembre de 2023 se apoyó en la revisión y comparación de los resultados de mediciones de parámetros de calidad de aguas subterráneas y se estableció si se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos por la Resolución 1315 de 2020. A partir de los resultados obtenidos se consolidó una matriz que resume el cumplimiento de la normatividad de cada una de las fuentes hídricas monitoreadas (Anexo 1).
		1.2 El día 27 de septiembre se apoyó en el análisis gráfico y comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos realizados a los parámetros de aguas subterráneas tenidos en cuenta en la Resolución 3666 del 06 de noviembre de 2019 (Anexo 1).
	OCTUBRE	1.1 El 13 de octubre de 2023 se realizó revisión del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua del distrito de riego de Asocormodeca, teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos por la Corporación y requerimiento realizado por Corpoboyacá.
	NOVIEMBRE	1.1. El 09 de noviembre de 2023 se realizó revisión del cumplimiento de los requerimientos realizados al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua del municipio de Villa de Leyva, con base en oficio de requerimiento realizado por la entidad (Anexo 1).
		1.2. El 09, 14 y 21 de noviembre de 2023 se consolidó el Informe de Gestión de la Estrategia de Formalización del Recurso Hídrico a corte del año 2023 con el Ingeniero David Quiroz (Anexo 1).
		1.3. El día 23 y 24 de noviembre de 2023 se realizó revisión y comparación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) de Acerías Paz del Río teniendo en cuenta las observaciones realizadas en el concepto técnico de evaluación previo.
	DICIEMBRE	1.1. El 13 y 18 de diciembre de 2023 se consolidaron las diapositivas con base en el estado actual de las Concesiones de Agua en Corpoboyacá, para la consolidación del informe a la Procuraduría General de la Nación (Anexo 1).

b. Actividad 2.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la actividad dos (02), referenciada en el plan de trabajo, se relacionan con el apoyo en la consolidación de conceptos técnicos en marco de los trámites adelantados por los usuarios como son, Concesión de Aguas Superficiales, Ocupación de Cauce, Memorias Técnicas, Cálculos y Planos de obras de captación, sistema de control de caudal y Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Los conceptos técnicos consolidados fueron revisados por ingenieros encargados y posteriormente aprobados para su notificación por medio de acto administrativo. Durante el desarrollo de la pasantía se elaboraron diecisiete (17) conceptos técnicos y se evaluaron nueve (09), los cuales se anexan en el presente informe y se mencionan a continuación:

ACTIVIDAD	MES	PRODUCTO
2. Apoyar la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo, relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor, evaluación y orientación en el diligenciamiento de PUEAA simplificado.	AGOSTO	2.1. Se apoyó al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la evaluación del concepto técnico de evaluación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua de EMPODUITAMA, teniendo en cuenta las observaciones realizadas inicialmente y los términos de referencia establecidos por CORPOBOYACÁ (Anexo 2).
		2.2. En acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo se evaluó el concepto técnico de evaluación del PUEAA de la Asociación de Suscriptores del Acueducto El Chuscal - 2023, teniendo en cuenta las observaciones realizadas por Corpoboyacá mediante Radicado No. 018074 del 15 de diciembre de 2022, adiciones de información por parte de los beneficiados y los términos de referencia establecidos por CORPOBOYACÁ, a fin de evidenciar su cumplimiento y realizar observaciones requeridas (Anexo 2).
		2.3. El 14, 15 y 16 de agosto de 2023 se brindó apoyo al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la consolidación del concepto técnico del PUEAA del municipio de Cucaita con base a los ajustes presentados mediante Radicado No. 010640 del 21 de abril del 2023, el cual dentro de los expedientes OOCA-00043-10 y RECA-01207-19 (Anexo 2).
		2.4. Se asistió al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la evaluación del cumplimiento de los requerimientos realizados mediante Radicado No. 11087 del 26 de abril de 2023 a la Asociación de Riego de Samacá ASUSA en trámites relacionados con la concesión de aguas (Anexo 4).
		2.5. Se asistió al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la revisión y consolidación del concepto técnico de ocupación de Cauce solicitado por Gensa en acompañamiento del pasante Julián Rodríguez.

		2.6. En acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo ¹ en la construcción del concepto técnico del permiso de ocupación de cauce solicitada por el municipio de Villa de Leyva a partir de información suministrada por los solicitantes y la obtenida en la visita ocular, el cual obra en el Expediente OPOC-000-38-23.
	SEPTIEMBRE	2.1. Se apoyó en la construcción del concepto técnico del permiso de ocupación de cauce solicitada por el municipio de Villa de Leyva a partir de información suministrada por los solicitantes y la obtenida en la visita ocular, que obra en el Expediente OPOC-000-38-23. 2.2. Se brindó apoyo al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la evaluación del concepto técnico de evaluación del PUEAA de la empresa SANOHA SAS, teniendo en cuenta los ajustes solicitados mediante Resolución No. 0292 del 22 de febrero de 2023, información allegada por los beneficiados mediante Radicado No. 011005 del 26 de abril de 2023 y los términos de referencia establecidos por Corpoboyacá, a fin de evidenciar su cumplimiento y realizar observaciones requeridas (Anexo 2). 2.3. Se asistió al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la consolidación del concepto de aprobación de la memorias, técnicas y cálculos del sistema de control de caudal del municipio de Monguí, teniendo en cuenta la información suministrada por el solicitante del permiso de Concesión de Aguas y las observaciones realizadas inicialmente (Anexo 2). 2.4. Se apoyó al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la consolidación de la memorias, técnicas y cálculos del sistema de control de caudal de la Asociación de Suscriptores del Acueducto La Cortadera del municipio de Paipa, teniendo en cuenta la información suministrada por el solicitante (Anexo 2). 2.5. En acompañamiento del Ingeniero Jhon Michel Fonseca se evaluó el concepto técnico de evaluación del PUEAA del Instituto Termal de Paipa, teniendo en cuenta el requerimiento realizado por Corpoboyacá mediante Radicado No. 160-005992 del 11 de abril de 2023 y los ajustes allegados mediante Radicado No. 0021293 del 16 de agosto de 2023.
		2.6. Se apoyó al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo en la consolidación del concepto técnico de evaluación del permiso de ocupación de Cauce del municipio de Tópaga.

	OCTUBRE	2.1. Se apoyó a la Ingeniera Diana Monroy en la consolidación del concepto técnico de evaluación del permiso de concesión de aguas del corregimiento de Palermo en el municipio de Paipa, el cual obra en el Expediente OOCA-00077-23 (Anexo 2).
		2.2. En acompañamiento de la contratista Andrea Yulieht Rodríguez se consolidó el concepto técnico de evaluación del permiso de concesión de aguas superficiales de la vereda Agudelo Arriba en el municipio de Santa Sofia.
		2.3. Se brindo apoyo al contratista David Felipe Ruiz en la evaluación del PUEAA del distrito de riego de Asocormodeca, teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos por la Corporación y la información allegada mediante Radicado No. 22019 del 24 de agosto de 2023 (Anexo 2).
		2.4. Se apoyó a la contratista María Paula Molina en la consolidación del concepto técnico de viabilidad del permiso de Ocupación de Cauce en el municipio de Santa Rosa de Viterbo (Anexo 2).
	NOVIEMBRE	2.1. El 01 y 02 de noviembre de 2023 se apoyó a la contratista María Paula Molina en la consolidación del concepto técnico de viabilidad del permiso de Ocupación de Cauce No. OC-0832-23 en el municipio de Santa Rosa de Viterbo.
		2.2. En acompañamiento del Ingeniero Jhon Michael Fonseca se consolidó el concepto de aprobación del PUEAA del ITP, a partir de información allegada mediante Radicado No. 21293 del 16 de agosto de 2023.
		2.3. Se apoyó al contratista David Felipe Ruiz en la consolidación del concepto técnico de ASOCORMODECA: definición de meta de reducción de pérdidas a cumplir por ASOCORMODECA en el PUEAA (Anexo 2).
		2.4. Se asistió a los contratistas Owen Rincón, Yineth Constanza Siachoque y Laura Aguillón en la consolidación del concepto técnico de viabilidad del permiso de Ocupación de Cauce para la construcción de un paso subfluvial en la quebrada Chiticuy y El Manzano en el municipio de Moniquirá y se consolidó requerimiento de información el cual reposa en el Expediente OPOC-00066-23.
	DICIEMBRE	2.1. En acompañamiento de la Ingeniera Carmen Patricia Sánchez se consolidó el concepto técnico de evaluación del PUEAA Granja Santa Rita Inversiones El Dorado SAS.
		2.2. Se apoyó en la consolidó concepto Recirculación de Aguas en acompañamiento al contratista Juan David Cruz (Anexo 2).

	2.3. En acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo se consolidó el concepto técnico de evaluación PUEAA empresa PRADERA GROUP SAS allegado mediante Radicado No. 030337 del 21 de noviembre de 2023 (Anexo 2).
	2.4. Se apoyó al Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo y la contratista Andrea Yulieht Rodríguez en la consolidación del concepto de aprobación del PUEAA Acerías Paz del Río SA, a partir de información allegada mediante Radicado No. 028255 del 30 de octubre de 2023 (Anexo 2).
	2.5. Se apoyó a la contratista María Paula Molina en la consolidación concepto técnico de viabilidad del permiso de Ocupación de Cauce en el municipio de Santa Rosa de Viterbo Expediente OOCA-00053-23: Realización de correcciones con base a las observaciones realizadas por el supervisor
	2.6. Se apoyó a la Ing. Carmen Patricia Sánchez en la consolidación del concepto técnico de evaluación del PUEAA de la empresa de servicios públicos de Duitama - EMPODUITAMA, a partir de información presentada mediante Radicado No. 32330 del 11 de diciembre de 2023.

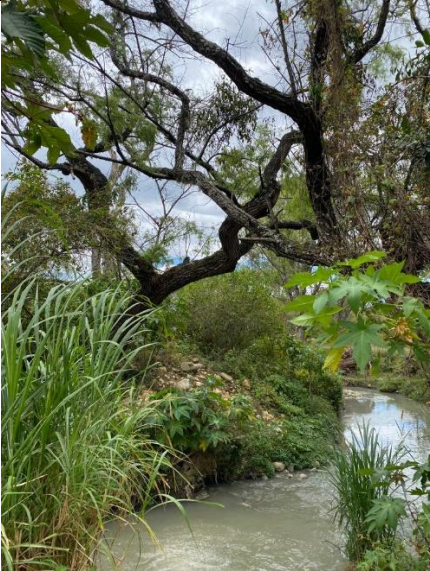
c. Actividad 3.

Los resultados obtenidos durante el desarrollo de la actividad, mencionada anteriormente se en plan de trabajo, se relacionan con la revisión de conceptos técnicos de evaluación, socialización de los resultados obtenidos, revisión de la información allegada por los usuarios beneficiarios de permisos otorgados por la corporación y la realización de inspecciones técnicas en marco de permisos solicitados a la entidad, los cuales se relacionan a continuación:

En el mes de enero se apoyó en la revisión de los siguientes conceptos técnicos de evaluación y socialización de los resultados obtenidos:

1. Se apoyó en la revisión del cumplimiento de las observaciones realizadas en el concepto técnico de evaluación al PUEAA de EMPODUITAMA y los términos de referencia establecidos por Corpoboyacá por parte de la empresa anteriormente referenciada.
2. Se apoyó en la revisión del cumplimiento de los requerimientos realizados a la Asociación de Distrito de Riego de Samacá ASUSA en trámites relacionados con el permiso de Concesión de Aguas y socialización de los mismos al supervisor.
3. Se socializó el análisis y los resultados obtenidos durante la revisión de los conceptos técnicos de evaluación de los PUEAA de EMPODUITAMA y la Asociación de Suscriptores del Acueducto el Chuscal al supervisor con el fin de tomar acciones relacionadas con el seguimiento del trámite permisionario.
4. Se apoyó en el análisis y revisión de información allegada por la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego de Samacá ASUSA: Balance hídrico agrícola.

Asimismo, en atención y dando respuesta al Auto No. 0595 del 114 de julio de 2023 en el que Corpoboyacá admitió e inicio el trámite administrativo de permiso de Ocupación de Cauce se realizó inspección técnica al municipio de Villa de Leyva el 28 de agosto de 2023, en acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo; se visitó la zona en la que se proyecta la construcción de pasos subfluviales que faciliten el transporte de aguas residuales generadas en el municipio anteriormente mencionado y las fuentes hídricas que se verán intervenidas en la consolidación del proyecto, para posteriormente consolidar el concepto técnico (Anexo 3).

Imagen 1. Río Leyva	Imagen 2. Unión Quebrada La Palma y Río Leyva
 Fuente; Autor, 2024	 Fuente: Autor, 2024

En el mes de septiembre se obtuvieron los siguientes resultados asociados a la revisión de conceptos técnicos e información asignada por el supervisor:

1. Se apoyó en la revisión y exposición de metodologías empleadas para la proyección de la población, módulos de consumo y pérdidas en el sistema de acueducto en zonas rurales en acompañamiento de Consultoría del proceso de reglamentación del Río de Piedras.
2. Se apoyó en la revisión del PUEAA presentado por el municipio de Cucaita mediante Radicado No. 010640 del 21 de abril de 2023 y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 14 de septiembre de 2023 en las instalaciones SEGA, en acompañamiento de Empresas Públicas de Boyacá, Alcaldía de Cucaita y funcionarios de Corpoboyacá (Anexo 3).
3. Se apoyó en la revisión de información presentada por la empresa COQUECOL mediante Radicado No. 32881 del 13 de septiembre de 2023 y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 20 de 2023 en las instalaciones de dSEGA, en acompañamiento de la Consultoría AMBITEC, funcionarios de la empresa COQUECOL y Corpoboyacá (Anexo 3).
4. Se revisó y comparó los resultados obtenidos en las mediciones de parámetros de calidad del agua subterránea realizados por COINTEGRAL y Corpoboyacá con los rangos máximos permisibles establecidos en la Resolución No. 1315 de 2020. A partir de los resultados obtenidos se consolidó una matriz que resume el cumplimiento de la normatividad de cada una de las fuentes hídricas monitoreadas (Anexo 3).

5. Se revisó y comparó los resultados obtenidos en monitoreos realizados por Corpoboyacá en aguas subterráneas con los límites máximos permisibles establecidos en el Resolución No. 3666 del 06 de noviembre de 2019 y se representaron gráficamente.

Asimismo, se llevaron a cabo las siguientes inspecciones técnicas en marco de permisos solicitados a la Corporación:

1. En atención y dando respuesta al Auto No. 0775 del 29 de agosto de 2023 en el que Corpoboyacá dispuso iniciar trámite administrativo de permiso de ocupación de cauce sobre la fuente hídrica denominada Río Tota para construir una PTAR y un cabezal de descarga por medio del cual se dispondrá el agua tratada a la fuente receptora mencionada, se realizó inspección técnica al municipio de Iza el 13 de septiembre de 2023 en acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo y el contratista Jhon Monroy. Se visitó la fuente a intervenir y la zona en la que se construirá la infraestructura proyectada, para posteriormente consolidar el concepto técnico.

Imagen 3. Río Tota	Imagen 4. Estado ambiental
	
Fuente; Autor, 2024	Fuente: Autor, 2024

2. En respuesta al Auto No. 0760 del 24 de agosto de 2023 en el que Corpoboyacá dispuso iniciar trámite administrativo de Concesión de Aguas, con destino a satisfacer las necesidades de uso doméstico, se realizó inspección técnica al corregimiento de Palermo ubicado en el municipio de Paipa el 26 de septiembre de 2023, en acompañamiento de la Ingeniera Diana Esperanza Monroy. Se visitó la fuente hídrica

de abastecimiento y la zona de influencia al mismo, para posteriormente consolidar el concepto técnico.

Imagen 5. Nacimiento El Porvenir	Imagen 6. Estado ambiental
	
Fuente; Autor, 2024	Fuente: Autor, 2024

En el mes de octubre se obtuvieron los siguientes resultados asociados a la revisión de información asignada por el supervisor y la plataforma Almera:

1. Se revisó información allegada mediante Radicado No. 009295 del 11 de abril de 2023 por medio de la cual se presentaron los ajustes del PUEAA de EMPODUITAMA y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 04 de octubre de 2023 en las instalaciones de SEGA, en acompañamiento de funcionarios de Corpoboyacá y EMPODUITAMA (Anexo 3).
2. Se revisó información allegada por el municipio de Cucaita en cumplimiento del concepto de evaluación No. OH-0777-20 y Radicado No. 160-004211 del 14 de marzo de 2023 y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 11 de octubre de 2023 en las instalaciones de la SEGA, en acompañamiento de Empresas Públicas de Boyacá, Alcaldía de Cucaita y funcionarios de Corpoboyacá (Anexo 3).
3. Se revisó información allegada por el Instituto Termal de Paipa mediante Radicado No. 21293 del 14 de agosto de 2023 y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el día 19 de octubre de 2023 en las instalaciones de SEGA, en acompañamiento de funcionarios de la empresa en mención y Corpoboyacá.
4. Se revisó la información presentada mediante Radicado No. 30857 del 14 de diciembre de 2022 por la Asociación de Suscriptores de la vereda Agudelo ubicada

en el municipio de Santa Sofia en marco del permiso de Concesión de Aguas y se requirió a fin de información complementaria a fin de proseguir con el trámite.

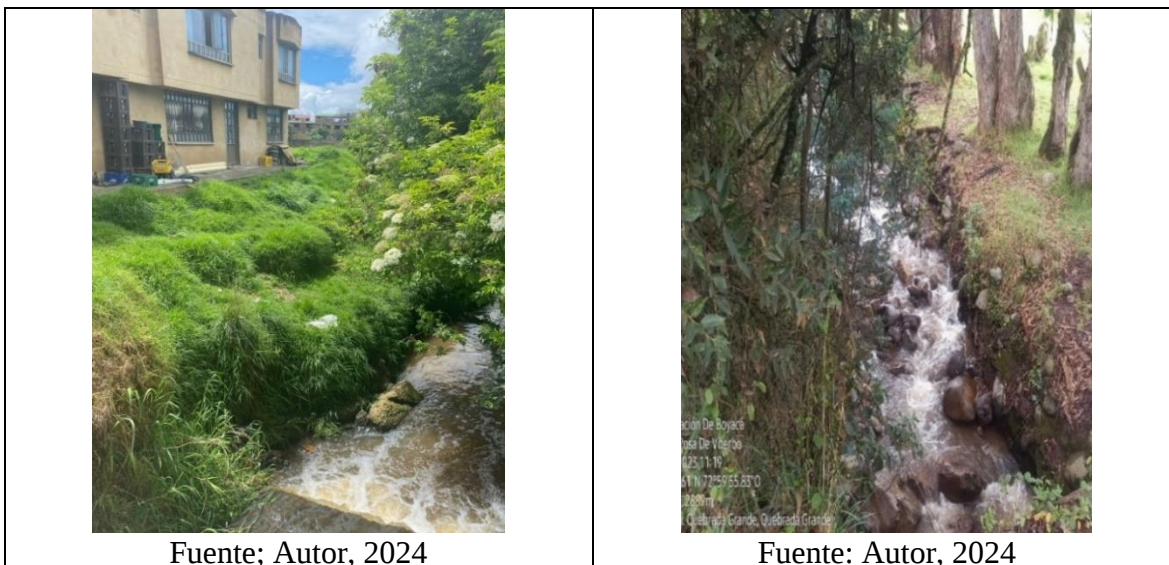
Asimismo, se llevaron a cabo las siguientes inspecciones técnicas en marco de permisos solicitados a la Corporación:

- 1. En respuesta al Auto No. 0768 del 24 de agosto de 2023 en el que Corpoboyacá dispuso iniciar trámite administrativo de Concesión de Aguas, con destino a uso agrícola, se realizó inspección técnica a la vereda Agudelo Arriba ubicada en el municipio de Santa Sofia el 05 de septiembre de 2023, en acompañamiento de la contratista Andrea Yulieht Rodríguez. Se visitó la fuente hídrica de abastecimiento y la zona de influencia a la misma, para posteriormente consolidar el concepto técnico.

Imagen 7. Estado ambiental	Imagen 8. Manantial Fandiño
	
Fuente; Autor, 2024	Fuente: Autor, 2024

- 2. En atención al Auto No. 0908 del 15 de septiembre de 2023 en el que Corpoboyacá dispuso iniciar trámite administrativo de Ocupación de Cauce, se realizó inspección técnica a la vereda Villa Nueva ubicada en el municipio de Santa Rosa de Viterbo el 26 de septiembre de 2023, en acompañamiento de la contratista María Paula Molina. Se visitó las fuentes hídricas a intervenir y la zona de influencia a las mismas, para posteriormente consolidar el concepto técnico (Anexo 3).

Imagen 7. Estado ambiental Quebrada Arriba	Imagen 8. Estado ambiental Quebrada Grande
--	--



En el mes de noviembre se obtuvieron resultados asociados a la revisión de información y conceptos técnicos asignados por el supervisor y la plataforma Almera:

1. Se revisó información allegada por el distrito de riego ASOCORMODECA mediante Radicado No. 22019 del 24 de agosto de 2023 y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 01 de noviembre de 2023 en acompañamiento del consultor y funcionarios de Corpoboyacá (Anexo 3).
2. Se apoyó en la revisión del cumplimiento de los requerimientos realizados al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del agua presentado por la empresa de servicios públicos de Villa de Leyva.
3. Se revisó la información allegada mediante Radicado No. 28255 del 30 de octubre de 2023 y se programó reunión en la que se trataron temas acerca de la situación actual del documento PUEAA presentado por la empresa Acerías Paz del Río y los requerimientos realizados por Corpoboyacá.

Asimismo, se llevaron a cabo inspecciones técnicas en marco de permisos solicitados a la Corporación:

1. En respuesta al Auto No. 1087 del 26 de octubre de 2023 en el que Corpoboyacá dispuso iniciar trámite administrativo de Ocupación de Cauce para la construcción de un paso elevado que conduce aguas residuales domésticas provenientes del conjunto residencial Diamante Real, se realizó inspección técnica al municipio de Moniquirá el 22 de noviembre de 2023, en acompañamiento de los contratistas Owen Rincón, Yineth Siachoque y Laura Aguillón. Se visitó la fuente hídrica a intervenir y la zona de influencia a la misma, para posteriormente consolidar el concepto técnico (Anexo 3).

Imagen 9. Estado ambiental	Imagen 10. Punto final del paso elevado
	
Fuente: Autor, 2024	Fuente: Autor, 2024

- En atención y respuesta a los Radicados No. 002986 y No. 00287 del 28 de noviembre de 2023 en los que se remite información relacionada con el proyecto de recirculación dentro del Patio de Acopio de Carbón operado por MINERANDES BOYACA S.A.S, se realizó inspección técnica al municipio de Paipa el 28 de noviembre de 2023, en acompañamiento del contratista Juan David Cruz. Se visitó el patio de acopio y la infraestructura en proceso de construcción para la recolección de aguas lluvias, para posteriormente consolidar el concepto técnico (Anexo 3).

Imagen 10. Infraestructura consolidada	Imagen 11. Estado ambiental
	
Fuente; Autor, 2024	Fuente: Autor, 2024

En el mes de diciembre se obtuvieron los siguientes resultados asociados a la revisión de información y conceptos técnicos asignados por el supervisor y la plataforma Almera:

1. Se revisó la información allegada por el señor Anselmo Peña mediante Radicado No. 025037 del 22 de septiembre de 2023 asociada al permiso de Ocupación de Cauce y se consolidó requerimiento a fin que se allegue información complementaria (Anexo 3).
2. Se revisó las correcciones de las memorias técnicas, planos y cálculos del sistema de control de caudal del municipio de Samacá allegadas mediante Radicado No. 30543 del 21 de noviembre de 2023.
3. Se revisó la información presentada mediante Radicado No. 27457 del 18 de octubre de 2023 Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA por la Empresa de Servicios Públicos de Villa de Leyva – ESVILLA y se programó mesa de trabajo, la cual se llevó a cabo el 18 de diciembre de 2023 en las Instalaciones de Corpoboyacá, en acompañamiento de Parques Nacionales Naturales de Colombia, Corpoboyacá y la empresa referenciada anteriormente (Anexo 3).
4. Se revisó la información presentada mediante Radicado No. 030337 del 21 de noviembre de 2023 Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua por la empresa PRADERA GROUP SAS y se consolidó requerimiento con base al concepto técnico de evaluación construido (Anexo 3).
5. Se revisó el concepto técnico de evaluación del PUEAA de la ORDEN DE CARMELITAS DESCALZAS-DURUELO HOSPEDERIA consolidado por la contratista Andrea Yulieht Rodríguez y presentado mediante Radicado No. 012709 del 11 de mayo de 2023.
6. Se revisó el concepto técnico de evaluación del PUEAA del municipio de Togüi consolidado por la contratista Andrea Yulieht Rodríguez y presentado mediante Radicado No. 27622 del 20 de octubre de 2023.
7. Se revisó el concepto técnico de evaluación del PUEAA de la empresa COQUECOL consolidado por el contratista Juan David Cruz y presentado mediante Radicado No. 31505 del 29 de noviembre de 2023.
8. En acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo se revisó el concepto técnico de evaluación del PUEAA de FUENTE QUEBRADA EN EL MUNICIPIO DE TINJACÁ consolidado por la Ingeniera Carmen Patricia Sánchez.

d. Actividad 4.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la actividad cuatro (04), mencionada en el plan de trabajo, se relacionan con la revisión de bases de datos, balances hídricos y aforos

realizados en las inspecciones técnicas asociadas al permiso de Concesión de Aguas los cuales se mencionan a continuación y se anexan al presente documento:

ACTIVIDAD	MES	PRODUCTO
4. Apoyo en la generación de informes de oferta, demanda y calidad del Recurso hídrico a partir de las bases de datos y/o plataformas disponibles en la entidad.	AGOSTO	4.1 Se revisó y comparó los resultados obtenidos en las mediciones de parámetros de calidad del agua realizados por COINTEGRAL y Corpoboyacá con los límites máximos permisibles de calidad del recurso hídrico en la jurisdicción la institución, establecidos en la Resolución No.1315 del 2020. A partir de los resultados obtenidos se consolidó una matriz en la que se resume el cumplimiento o no de los límites máximos para cada uno de los parámetros medidos en las fuentes hídricas monitoreadas (Anexo 4).
		4.2. Se apoyó en el análisis y consolidación de un informe del balance hídrico agrícola presentado por la ASUSA presentado mediante Radicado No. 11087 del 26 de abril de 2023.
	SEPTIEMBRE	4.1 Se realizó inspección técnica en el corregimiento Palermo del municipio de Paipa asociada al permiso de concesión de aguas superficiales admitido mediante Auto No. 0760 del 24 de agosto de 2023 en la que se aforaron caudales de la fuente de abastecimiento denominada Nacimiento El Porvenir por medio del método área-velocidad (OOCA-00077-23) (Anexo 4).
	OCTUBRE	4.1. Se realizó inspección técnica a la vereda Agudelo Arriba ubicada en el municipio de Santa Sofia relacionada con permiso de Concesión de Aguas Superficiales admitido por Corpoboyacá mediante Auto No. 0768 del 24 de agosto de 2023 en el que se aforaron caudales de la fuente de abastecimiento denominada Manantial Fandiño por medio del método volumétrico (Anexo 4).
	NOVIEMBRE	4.1. Se realizó inspección técnica en el municipio de Paipa del proceso de recirculación en patios de Acopio de Carbón operado por MINERANDES BOYACA S.A.S y se consolidó el concepto técnico de Recirculación de Aguas, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No. 1256 del 13 de noviembre de 2021 (Anexo 4).
	DICIEMBRE	4.1. Se consolidaron las diapositivas con base al estado actual de las Concesiones de Agua en Corpoboyacá, a fin de elaborar el informe de la Procuraduría General de la Nación (Anexo 4).

e. Actividad 5.

Los resultados obtenidos que dan cumplimiento a la actividad cinco (05) asignada en el plan de trabajo, se relacionan con el cargue de documentación y coordenadas de permisos otorgados por la Corporación en marco del recurso hídrico, los cuales se presentan en la siguiente matriz:

ACTIVIDAD	MES	PRODUCTO
5. Apoyar en la actualización de las actividades en el aplicativo GEOAMBIENTAL y/o el que la Corporación estipule, referente a los permisos que se tramiten en marco de la Gestión Integral del Recurso Hídrico, teniendo en cuenta las necesidades de la Corporación.	AGOSTO	5.1. Se apoyó en el cargue de coordenadas en el aplicativo GEOAMBIENTAL de la ubicación de los puntos a intervenir dentro del permiso de Ocupación de Cauce solicitado por el municipio de Villa de Leyva, el cual se admitió mediante Auto No. 0595 del 114 de julio de 2023 y documentación asociada al requerimiento realizado por parte de la Corporación.
	SEPTIEMBRE	5.1. Se realizó el cargue de coordenadas en el aplicativo GEOAMBIENTAL, de la ubicación de los puntos de captación otorgados a la empresa Usos Chicamocha en el permiso de Concesión de Aguas en el Río Chicamocha en acompañamiento del pasante Julián Rodríguez.
	OCTUBRE	5.1. Se apoyó en el cargue de coordenadas de ubicación del punto de captación de agua del permiso de Concesión de Aguas solicitado por la Asociación de Suscriptores del Acueducto Alcantarillado y Saneamiento Básico de Palermo, Municipio De Paipa, Departamento De Boyacá “ASASPABOY”, admitido mediante Auto No. 0760 del 24 de agosto de 2023 y documentación asociada al concepto técnico de viabilidad consolidado.
	DICIEMBRE	5.1. Se apoyó en el cargue de coordenadas y concepto de viabilidad del Ocupación de Cauce solicitado por la empresa GAS NATURAL CUNDIBOYACENSE S.A ESP, admitido mediante Auto No. 0908 del 15 de septiembre de 2023 y documentación asociada al concepto de viabilidad consolidado. Expediente: OPOC-00053-23.

En el mes de noviembre no se obtuvieron resultados en cumplimiento de la actividad asignada, debido al desarrollo de actividades priorizadas por la Corporación.

f. Actividad 6.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la actividad seis (06), asignada en el plan de trabajo, se relacionan con la asistencia a eventos de interés asignados y consolidación de documentos que garantizan el cumplimiento del Sistema de Calidad de la Subdirección, los cuales se referencian a continuación y se anexan al presente informe:

En el mes de agosto se realizó un empalme de la información relacionada con la consolidación y estado actual de la Estrategia de Gobernanza del Agua liderada por Corpoboyacá, en acompañamiento del Ingeniero Elkin Roberto Jiménez Bravo, el pasante Julián Rodríguez y Yeimy Plazas.

En el mes de septiembre se realizó un encuentro con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el que se trataron temas relacionados con la Gobernanza del Agua y la consolidación de actividades a desarrollar de forma conjunta con la Corporación.

En el mes de octubre no se obtuvieron resultados en cumplimiento de la actividad asignada, debido al desarrollo de actividades priorizadas por la Corporación.

En el mes de noviembre se consolidó el Informe de Gestión de la Estrategia de Formalización del Recurso Hídrico a corte del año 2023 en acompañamiento del contratista David Quiroz (Anexo 5).

En el mes de diciembre se consolidaron las diapositivas del estado actual de las Concesiones de Agua adelantadas por los perímetros urbanos de los municipios que se encuentran dentro de la jurisdicción de Corpoboyacá para la consolidación del informe a la Procuraduría General de la Nación (Anexo 5).

g. Actividad 8

Los resultados alcanzados en el desarrollo de la actividad ocho (08) asignada en el plan de trabajo, se relacionan con la consolidación de respuestas a los derechos de petición, oficios o solicitudes realizadas por los usuarios, entes de control y/o organismos judiciales, los cuales se relacionan a continuación:

ACTIVIDAD	MES	PRODUCTO
8. Apoyo en la proyección de respuestas a los derechos de petición, oficios o solicitudes realizadas por usuarios, entes de control y/o organismos judiciales que se relacionen con las actividades desarrolladas en el marco del Recurso Hídrico.	AGOSTO	8.1. Se dio respuesta a Radicado No. 19829 del 01 de agosto de 2023 asignada por Almera, relacionada con el permiso de Concesión de Aguas Superficiales otorgada a los Usuarios del Acueducto Vereda La Meseta del municipio de Cerinza, Boyacá.
		8.2. Se dio respuesta a Radicado No. 009295 del 11 de abril de 2023 en el que presenta el PUEAA de Empresas Públicas de Duitama – EMPODUITAMA y se consolidaron mesas de trabajo con la entidad en mención a fin de socializar y aclarar inquietudes relacionadas con los requerimientos realizados al documento (Anexo 6).
		8.3. Se dio respuesta al Radicado No 010640 del 21 de abril de 2023 en el que se presenta los ajustes al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA de la Asociación de Usuarios del Acueducto El Chuscal del municipio de Sotaquirá (Anexo 6).
		8.4. Se dio atención al Radicado No. 20625 del 09 de agosto de 2023, relacionado con el proceso de Reglamentación de los Ríos Pesca y Tota y actualización de datos.
	SEPTIEMBRE	8.1. Se dio atención al Radicado No. 22276 del 29 de agosto de 2023 asignado por Almera relacionado con permisos de concesión de aguas superficiales que obra en el Expediente OOCA-00282-09.
		8.2. Se dio atención a Radicado No. 23480 del 07 de septiembre de 2023 relacionado con el permiso de Concesión de Aguas Superficiales que obra en el Expediente OOCA-0209-10 (Anexo 6).
		8.3. Se dio atención al Radicado No. 21293 del 16 de agosto de 2023 el que se presenta el PUEAA del Instituto Termal de Paipa – ITP en acompañamiento del Ingeniero Jhon Michael Fonseca.
		8.4. Se dio respuesta al Radicado No. 008990 del 05 de abril de 2023 asociado con el permiso de Reglamentación de las fuentes hídricas y Gobernanza del Agua del municipio de Cerinza, Boyacá.
		8.5. Se dio atención al Radicado No. 009987 del 14 de abril de 2023 asociado con el permiso de Reglamentación de las

	fuentes hídricas y Gobernanza del Agua del municipio de Cerinza, Boyacá (Anexo 6).
OCTUBRE	8.1. Se dio respuesta al Radicado No. 25771 del 02 de octubre de 2023, derecho de petición de interés particular, relacionado con permisos de Concesión de Aguas Superficiales (Anexo 6). 8.2. Se dio atención al Radicado No. 27615 del 20 de octubre de 2023 relacionado con la revisión de un efluente para presentar el permiso de Concesión de Aguas Superficiales (Anexo 6). 8.3. Se dio respuesta al Radicado No. 27840 del 24 de octubre de 2023 relacionado con el permiso de Concesión de Aguas Superficiales que obra en el Expediente OOCA-00227-10 (Anexo 6).
NOVIEMBRE	81. Se dio atención al Radicado No. 28655 del 04 de noviembre de 2023 relacionado con solicitud de información asociada al permiso de concesión de Aguas Superficiales (Anexo 6). 8.2. Se dio atención al Radicado No. 29372 del 09 de noviembre de 2023 relacionado con los requisitos establecidos para la presentación del Plan de Establecimiento y Manejo Forestal y construcción de una obra para el control del caudal captado de la fuente hídrica (Anexo 5). 8.3. Se dio respuesta al Radicado No. 28255 del 30 de octubre de 2023 por medio del cual se presenta el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) de Acerías Paz del Río. 8.4. Se dio atención al Radicado No. 30980 del 24 de noviembre de 2023, derecho de petición asociado a solicitud de petición de información de permisos de Concesión de Aguas Superficiales.
DICIEMBRE	8.1. Se dio respuesta al Radicado No. 002986 y 002987 del 08 de febrero de 2023 consolidó concepto Recirculación de Aguas en acompañamiento del Ingeniero Juan David Cruz (Anexo 6).

	8.2. Se dio atención al Radicado No. 031037 del 21 de noviembre de 2023 en el cual se presenta el documento PUEAA de la empresa ELDORADO SAS Granja Santa Rita, evaluado mediante concepto técnico No. OH-0894-23.
	8.3. Se dio atención a Radicado No. 31929 del 01 de diciembre de 2023 en el que se solicita información por parte de INVIAS, asociada a permisos otorgados por la Corporación en marco del Recurso Hídrico.
	8.4. Se dio respuesta al Radicado No. 32490 y 32508 del 11 de diciembre de 2023 en el que se solicita información por parte de Hospedería Duruelo (Anexo 6).
	8.5. Se dio atención a Radicado No. 32330 del 11 de diciembre de 2023 en el que se presenta el documento PUEAA de la Empresa de Servicios Públicos de Duitama EMPODUITAMA, evaluado mediante concepto técnico.
	8.6. Se dio atención a Radicado No. 33161 del 15 de diciembre de 2023 en acompañamiento de Camila Forero, el cual se asignó por Almera a Participación Ambiental para complemento de respuesta.
	8.8. Se dio atención a Radicado No. 32131 del 05 de diciembre de 2023 en acompañamiento de la Ingeniera Andrea Calixto relacionado con recibo de obras de sistema de captación y control de caudal de la empresa Acerías Paz del Río.

h. Consolidación estrategia de gestión de los PUEAA

El PUEAA es un instrumento con el que se busca optimizar el recurso hídrico a través de la consolidación de proyectos y acciones que adoptará el usuario que solicita el permiso de concesión de aguas a fin de contribuir con la sostenibilidad del mismo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023). Este instrumento es evaluado y vigilado por las autoridades ambientales y entidades autorizadas de otorgar concesiones de agua legales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023).

A partir de un análisis realizado durante la consolidación siete (07) conceptos técnicos, evaluación y revisión de diez (10) PUEAA se evidenció que en su consolidación por parte de la consultoría o los solicitantes del permiso de Concesión de Aguas, se presentan falencias en el cumplimiento de los términos de referencia establecidos por Corpoboyacá, en los componentes de módulos de consumo requeridos por cada actividad o servicio, pérdidas del recurso hídrico en el sistema de aducción, conducción, distribución y el planteamiento de las

actividades y metas de reducción de los mismos durante el horizonte quinquenal del PUEAA, teniendo en cuenta las temporadas climáticas actuales en el país, principalmente en la jurisdicción de Corpoboyacá.

Es así que se consolidó una estrategia didáctica, capaz de hacer frente a esta situación y promover la gestión de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua y el fenómeno del niño, decretado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM de acuerdo al monitoreo realizado en el año 2023 a la temperatura del Océano Pacífico y por la Gobernación de Boyacá mediante el Decreto No. 0100 del 18 de enero de 2024.

La estrategia se constituye por una serie de videos didácticos e interactivos en los que se mencionan tips y conceptos asociados a los componentes referenciados anteriormente a fin de brindar conocimientos y aclarar información, empleando un método de aprendizaje receptivo a partir del cual se garantiza la retención y difusión de información relevante.

La información presentada a través de los videos didácticos se obtuvo a partir de una revisión bibliográfica de estudios e investigaciones en plataformas y bases de datos, relacionadas con el uso eficiente y ahorro del agua en cada uno de los usos autorizados por Corpoboyacá, la situación actual del fenómeno del niño, acciones y tips para hacer frente a esta situación. Dentro de los criterios de selección se tuvo en cuenta un rango comprendido entre el 2016-2023 y palabras clave “uso eficiente y ahorro del agua, fenómeno del niño, uso doméstico, uso agropecuario, uso turístico, uso industrial, reducción de pérdidas en el sistema y módulos de consumo”.

Los resultados obtenidos durante la consolidación de la estrategia serán publicados en la página web de Corpoboyacá y difundidos por redes sociales a fin de que los usuarios, beneficiarios del permiso Concesión de Aguas Superficiales y comunidad en general los observen y se instruyan en conocimientos de interés hídrico, uso eficiente de los recursos naturales y preservación del medio ambiente.

7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Es importante construir y diligenciar líneas base e informes de los trámites permisionarios otorgados y/o en curso a fin de identificar su situación actual, a lo largo del proceso, y el cumplimiento de lo establecido en los planes de acción y la normativa ambiental en marco de la gestión del recurso hídrico establecida por las autoridades a nivel nacional, departamental y local. De lo contrario, es improbable identificar las deficiencias y dificultades que limitan la gestión integral del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá.

Por otro lado, dando cumplimiento al segundo objetivo del presente informe, relacionado con evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo relacionadas con los tramites de Concesión de Aguas Superficiales, Ocupación de Cauce y demás proyectos que deben elaborar y adoptar las entidades y beneficiarios para garantizar el uso eficiente del recurso hídrico, se identificó que algunos de estos no se otorgan debido a que los solicitantes no allegan información o requerimientos dentro del tiempo estipulado, lo que dificulta su evaluación conforme a lo establecido por la autoridad y la toma de decisiones fundamentadas. Por lo tanto, los trámites se desisten y deben comenzarse nuevamente. Esta situación no beneficia las partes interesadas ya que genera limitaciones en los trámites permisionarios y la gestión del recurso hídrico en zonas donde se requiere su disponibilidad para el desarrollo de actividades y sustento diario.

A partir del apoyo en la evaluación de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) presentados por los beneficiados del permiso de Concesión de Aguas se identificó que en estos se consolidan alternativas y actividades asociadas a la reducción de pérdidas de agua en el sistema, módulos de consumo, educación ambiental, reutilización o reúso del recurso, entre otros. Sin embargo, es importante que se garantice la ejecución y cumplimiento de estas actividades y alternativas con el fin de alcanzar los objetivos planteados por parte de los beneficiados del recurso, se promueva el uso eficiente y sostenible del agua, involucrando a todos los interesados y asegurando su disponibilidad sin alterar el equilibrio en los ecosistemas.

Durante la administración de los trámites del recurso hídrico se destaca la implementación de instrumentos técnicos y normativos aplicados por Corpoboyacá para garantizar el uso adecuado del recurso por parte de los beneficiarios de los permisos otorgados, garantizando su disponibilidad en condiciones óptimas para la implementación en los usos requeridos, sin alterar el medio y la calidad de vida de los seres vivos. Estos instrumentos deben seguirse aplicando a fin de garantizar la gestión del recurso hídrico en toda la jurisdicción de Corpoboyacá, concientizando a las poblaciones de la importancia que este tiene para la supervivencia y desarrollo de los seres vivos y la importancia de usarlo eficientemente y de forma sostenible.

En base a los informes de oferta, demanda y calidad del recurso hídrico generados a partir de las bases de datos, plataformas disponibles en la entidad y los determinados en campo fue posible consolidar conceptos e informes que facilitaron la toma de decisiones relacionadas con el otorgamiento de los permisos de viabilidad en marco la implementación del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá. Al no consolidar estos informes las decisiones a tomarse no estarían basadas en la situación actual de las fuentes hídricas, lo que podría acarrear complicaciones en el tiempo capaces de afectar a los seres vivos y los procesos que se llevan a cabo ambientalmente. Por esto su consolidación es de vital importancia para garantizar el equilibrio de los ecosistemas, el medio ambiente y el bienestar de las poblaciones.

Durante el desarrollo de la actividad cinco (05), asociada a la actualización de actividades en el aplicativo GEOAMBIENTAL con respecto a los permisos que se tramitan en la Corporación, se identificó que es transcendental el cargue y verificación de todo tipo de información y documentación asociada a los trámites permisionarios otorgados y/o en curso a fin de garantizar la accesibilidad a la misma por parte de las autoridades competentes, el otorgamiento de los permisos en zonas adecuadas en las que no se altere la disponibilidad de los recursos naturales y el medio ambiente en el que se encuentran y la gestión interna de los mismos oportunamente. Si no se llevara a cabo de esta manera la gestión integral del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá se quebrantaría debido al otorgamiento de permisos en zonas equivocadas que podrían interés ambiental o prohibidas.

En el apoyo en la proyección de respuestas a los derechos de petición, oficios o solicitudes realizadas por usuarios, entes de control y/o organismos judiciales que se relacionan con las actividades desarrolladas en el marco del Recurso Hídrico se identificó que es relevante dar resolución a los mismos dentro los tiempos establecidos, los cuales se contemplan en la normativa vigente a fin de prevenir congestiones administrativas. Asimismo, es importante que la respuesta sea clara y oportuna con base a lo solicitado por el interesado o el beneficiario de los permisos de viabilidad en curso y/o otorgados por Corpoboyacá. Todo esto con el fin de minimizar cualquier inconveniente con los involucrados y ofrecer apoyo oportuno a los usuarios en lo que soliciten o requieran, siempre y cuando sea Corpoboyacá la entidad competente.

8. CONCLUSIONES

- ✓ A partir de los resultados obtenidos durante el desarrollo siete (07) de las ocho (08) actividades establecidas en el Plan de Trabajo por el supervisor de Corpoboyacá se alcanzó el cumplimiento del objetivo general del trabajo, el cual se basó en el desarrollo de actividades relacionadas con procesos ambientales y gestión del recurso hídrico en SEGA de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).
- ✓ Durante el desarrollo de la pasantía se apoyó en la construcción y evaluación de conceptos técnicos, programas e informes de los tramites permisionarios otorgados y/o en ejecución del recurso hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá, los cuales son base para la toma de decisiones fundamentadas que garantizan la gestión integral del Recurso Hídrico, involucrando a todos los interesados, asegurando su disponibilidad sin alterar el equilibrio en los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones. Asimismo, se respalda el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente a nivel nacional, departamental y local en marco de la gestión del recurso hídrico.
- ✓ El apoyo brindado en la ejecución de las actividades de planes de mejora, auditorías internas y externas, así como la guía de gestión del archivo interno y solicitudes realizadas por externos que se relacionen en marco del Recurso Hídrico se ejecutó oportunamente obteniendo resultados que dan respuesta a las solicitudes realizadas por usuarios en marco de trámites ambientales en curso y/o otorgados y demás temas que competen a Corpoboyacá, asociados a la gestión integral del recurso hídrico en el territorio.
- ✓ A partir de la consolidación de la estrategia didáctica es posible promover la gestión de los PUEAA y El Fenómeno del Niño en la jurisdicción de Corpoboyacá, el cual fue decretado a nivel departamental y nacional por autoridades ambientales, brindando conocimientos y aclarando información a las comunidades interesadas, a partir de la implementación de métodos de aprendizaje receptivos, en los que se garantiza la retención y difusión de información relevante del tema.

9. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que posee este informe y en función de los resultados obtenidos se formulan las sugerencias relacionadas a continuación:

- ✓ Para fomentar la gestión integral del Recurso Hídrico en la jurisdicción de Corpoboyacá se debe garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas por la autoridad ambiental en los actos administrativos fundados en el otorgamiento de permisos de viabilidad y la normativa ambiental vigente.
- ✓ La comunicación asertiva y oportuna por medio de los diversos canales de comunicación, entre los involucrados en los permisos de viabilidad, trámites ambientales y demás temas que competen a Corpoboyacá es vital para dar cumplimiento a las solicitudes, planes y demás procedimientos que se ejecutan a fin de promover la gestión del recurso hídrico en el territorio.
- ✓ La consolidación de estrategias promueve la gestión de los recursos naturales en la jurisdicción de la institución y la difusión de conocimientos asociados a los mismos, a fin de que se empleen de forma sostenible y sustentable, garantizando su disponibilidad para cada uno de los seres vivos que los requieren para su supervivencia. Es así que se recomienda la instauración de estrategias en las que se involucre recursos que no han sido explorados y que son vitales para el medio ambiente, los seres vivos y su gestión es indispensable.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agatón, A., Córdoba, J., & Carreño, U. (2016). Revisión del estado de arte en captación y aprovechamiento de aguas lluvias en zonas urbanas y aeropuertos. *Tecnura*, 141-153. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v20n50/v20n50a10.pdf>

CAR. (2017). Resolución 3279 del 31 de octubre de 2017 " Por la cual se otorga permiso de vertimiento, una autorización de obras hidráulicas para la ocupación de cauce y se toman otras determinaciones". 1-48. Obtenido de <https://www.car.gov.co/uploads/files/5d24b2eed6ef1.pdf>

CORANTIOQUIA. (2021). Acto administrativo “POR LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”. 1-28. Obtenido de [file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/2539217%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/2539217%20(1).pdf)

CORANTIOQUIA. (2022). Acto administrativo “POR EL CUAL SE APRUEBA UN PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA”. 1-14. Obtenido de <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/2471861.pdf>

CORANTIOQUIA. (2022). Resolución “POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE”. CORANTIOQUIA, 1-20.

CORPOBOYACÁ. (2023). Guía para concesión de aguas subterráneas. Corpoboyacá. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/ventanilla-atencion/concesion-de-aguas-subterraneas/>

CORPOBOYACÁ. (2023). Guía para concesión de aguas subterráneas. Corpoboyacá. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/ventanilla-atencion/concesion-de-aguas-subterraneas/>

CORPOBOYACÁ. (2023). Guía para concesión de aguas superficiales. Corpoboyacá. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/ventanilla-atencion/concesion-de-aguas-superficiales/>

CORPONARIÑO. (2017). Resolución 00177 del 18 de abril de 2017. 1-4. Obtenido de <https://corponarino.gov.co/expedientes/calidadambiental/boletin/2017res177caip.pdf>

CORPONARIÑO. (2020). Resolución 269 del 20 de noviembre de 2020. 1-4. Obtenido de <https://corponarino.gov.co/expedientes/calidadambiental/boletin/RESOLUCION%20CCAN-041-20.pdf>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (s.f). Concesión de Aguas Superficiales. Obtenido de <https://www.car.gov.co/vercontenido/1162>

CORTOLIMA. (2020). Resolución 632 del 24 de abril de 2020, "Por la cual se otorga una concesión de aguas y se dictan otras medidas" . CORTOLIMA, 1-14.

CORTOLIMA. (2022). Resolución 386 del 20 de abril de 2022, "Por medio de la cual se niega una solicitud de concesión Ele aguas y se dictan otras disposiciones". 1-10.

FAO. (2013). Elementos fundamentales de la escasez de agua. En Afrontar la escasez del agua (págs. 10-15). Obtenido de <https://www.fao.org/3/i3015s/i3015s.pdf>

Nieto, N. (22 de 06 de 2011). La gestión del agua: tensiones globales y latinoamericanas. Política y Cultura, 157-176. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n36/n36a7.pdf>

Real Academia Española. (s.f). En Diccionario de la lengua española. Obtenido de <https://dle.rae.es/concesi%C3%B3n>

Real Academia Española. (s.f). Auditoría. En Diccionario de la academia española. Obtenido de <https://dle.rae.es/auditor%C3%ADa>

Real Academia Española. (s.f). Diccionario de la lengua española. Obtenido de <https://dle.rae.es/cauce>

Universidad para la Cooperación Internacional. (2020). Capítulo 5. Auditorías Ambientales. En Producción Limpia (págs. 69-71). Obtenido de https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-10/SEMANA4/4.4_Auditorias_ambientales.pdf

Universidad para la Cooperación Internacional. (2020). Capítulo 5. Auditorías Ambientales. En Producción Limpia (págs. 69-71). Obtenido de https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-10/SEMANA4/4.4_Auditorias_ambientales.pdf

Blanco, F. (2020). Los recursos hídricos en el mundo: cuantificación y. En Los recursos hídricos en el mundo (pág. 50). file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Dialnet-LosRecursosHidricosEnElMundo-6115629.pdf

García, M, Felix, S, Rodrigo, M, Guzmán, H, Verdugo, N, Dominguez, E, Cortés, G. (2019). El agua en el medio ambiente en Colombia (pág. 76).

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). ANTECEDENTES DE POLÍTICA Y NORMATIVOS. En Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (pág. 124). Bogotá D.C, Colombia.

ONU (26 de noviembre de 2020). El agua, un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático. ONU, pág. 2.
<https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732>

Corpoboyacá. (2022). Resolución 0204 del 08 de marzo de 2022. En Boletín oficial Corpoboyacá No. 249 (págs. 1-9).

Corpoboyacá. (2023). Resolución 2380 del 19 de septiembre de 2023. En Boletín Oficial Corpoboyacá (págs. 1-14)

Camacho, L. (2020). LA PARADOJA DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA DE MALA CALIDAD EN EL SECTOR RURAL COLOMBIANO. *Revistas Uniandes*, 1(49), 38-51.
<https://doi.org/https://doi.org/10.16924/revinge.49.6>

Decreto 2811 de 1974. (s.f). *Presidencia de la República*.

Decreto 1541 de 1978. (s.f). *Presidencia de la República*.

Ley 99 de 1993. (s.f). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Decreto 1768 de 1994 (s.f). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3703>

Ley 373 de 1997. (s.f). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=342>

Decreto 1729 de 2022. (s.f). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5534>

Decreto 1076 del 2015. (s.f). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Resolución 0330 de 2017. (s.f). Obtenido de
<https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/resolucion-0330-2017.pdf>

11. ANEXOS

Anexo 1. Actividad 1

Anexo 2. Actividad 2

Anexo 3. Actividad 3

Anexo 4. Actividad 4

Anexo 5. Actividad 6

Anexo 6. Actividad 8

Anexo 7. Bitácoras

Anexo 8. Informe mensual