



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



**PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
BOYACÁ (CORPOBOYACÁ), EN LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y
GESTIÓN AMBIENTAL.**

DEISY KATHERINE COY VARGAS

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
SECCIONAL TUNJA**

2020



**PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE
BOYACÁ (CORPOBOYACÁ), EN LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y
GESTIÓN AMBIENTAL.**

DEISY KATHERINE COY VARGAS
**INFORME DE PASANTIA PARA OBTENER EL TÍTULO COMO PROFESIONAL EN
INGENIERA AMBIENTAL**

DIRECTOR: Ing. Msc IVÁN GUSTAVO PIRAZAN CUERVO

CODIRECTOR: Ing. Msc AMÍLCAR IVÁN PIÑA

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
SECCIONAL TUNJA

2020



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
MARCO REFFERENCIAL	8
MARCO CONTEXTUAL	10
FUNCIONES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	13
MARCO CONCEPTUAL	17
MARCO LEGAL	22
DESARROLLO DE LA PASANTIA	25
METODOLOGIA	26
DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	30
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES CONSOLIDADAS EN EL PLAN DE TRABAJO.....	30
Ocupaciones de cauce	30
Concesiones de aguas superficiales	34
Prospección y exploración de aguas subterráneas	37
Conceptos técnicos	38
Programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA)	39
Evaluación y concepto técnico	42
RESULTADOS OBTENIDOS	43
ACTIVIDAD 1.....	43
ACTIVIDAD 2.....	47
ACTIVIDAD 3.....	50
ACTIVIDAD 4.....	52
ACTIVIDAD 5.....	53
ACTIVIDAD 6.....	56
ACTIVIDAD 7.....	56
ACTIVIDAD 8.....	56
ACTIVIDAD 9.....	56
SALIDAS DE CAMPO	59
RESULTADO FINAL	64



Vigencia por seis años

CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	66
ANEXOS	67
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	68



RESUMEN

La Universidad Santo Tomás cuenta con un convenio vigente, donde se les permite a los estudiantes pertenecientes al programa de ingeniería ambiental efectuar su práctica profesional con el objeto de ejecutar las labores correspondientes en la entidad y retroalimentar los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas cursadas en el área de la ingeniería.

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), es una entidad líder en el desarrollo sostenible, administración y protección de los recursos naturales; tiene como función primordial, velar por la conservación de los mismos y actuar como autoridad ambiental cuando estos recursos se vean vulnerados; por lo anterior, es importante el desarrollo de esta práctica dentro de la entidad ya que con esta se atiende a todas aquellas necesidades que el hombre requiere en su desarrollo, sin degradar, alterar o extinguir el ecosistema aprovechado. (Samacá, 2018) Es así, como hoy en día esta Corporación ha permitido preservar la región estratégicamente de una manera sostenible y equilibrada entre el ser humano y el medio ambiente.

En cuanto al trabajo realizado en CORPOBOYACA (Corporación Autónoma Regional de Boyacá), las actividades realizadas fueron encaminadas a revisar los expedientes misionales de vigencias anteriores teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y jurídicas definidas en la normatividad vigente, revisar los expedientes de licencias ambientales de minería que se encuentran en zona de páramo, apoyar en la realización de visitas de seguimiento a los expedientes misionales asignados, elaborando las actas de visita y emitiendo los conceptos técnicos correspondientes; finalmente, apoyar en la actualización de actividades en el aplicativo GEOAMBIENTAL o en la base de datos en la cual la Corporación lo estipule. El presente informe busca plasmar el desarrollo de dichas actividades y la importancia en la ejecución de las mismas, transmitiendo lo aprendido con la finalidad de que al leer el presente documento se conciba el fundamental de las entidades regionales que regulan, promueven y velan por la conservación de los recursos naturales; enfatizando en el arduo trabajo que se realizó en Corpoboyacá exactamente.

PALABRAS CLAVE: Corpoboyacá, Concesión de agua, Residuos Sólidos, Pasantía



INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá), es creada gracias a la ley 99 de 1993 en donde en el artículo 23 en el cual se definen que son las corporaciones autónomas regionales, y se dictan como entes corporativos de carácter público, que por sus características geográficas pertenecen a un mismo ecosistema, donde se relaciona toda su geopolítica, hidrografía, permitiendo entre ellos tener autonomía dentro de su jurisdicción, velando por la buena la gestión del medio ambiente, los recursos naturales, teniendo en cuenta las disposiciones legales dadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) representa una gran importancia para Boyacá, ya que es la entidad encargada de la gestión ambiental dentro de su jurisdicción, en esta entidad se encuentran varias subdirecciones que son las encargadas por ley de administrar dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por el desarrollo sostenible tanto del país, como en este caso de gran parte del departamento de Boyacá.

La subdirección de ecosistemas y gestión ambiental se encarga de identificar, analizar, monitorear y verificar las diferentes influencias que pueden afectar la calidad del ambiente, por tal motivo es de vital importancia ya que se pueden emplear gran variedad de metodologías y actividades donde es posible dirigir, tener un mayor control y ejecutar actividades para la gestión de los procesos y proyectos ambientales brindando un mayor apoyo en la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos que buscan entender las problemáticas presentes en la jurisdicción de CORPOBOYACA y así poder solucionar o mitigar los aspectos negativos presentes dentro de la misma; durante el desarrollo de la práctica profesional el estudiante de ingeniería ambiental brindara apoyo en las actividades propuestas por la subdirección de ecosistemas, en cuanto a la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos en la jurisdicción dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá, para así poder generar amplios conocimientos en cuanto a los conceptos técnicos, memorias de cálculo, en aquellos requerimientos, planes de uso eficiente y ahorro de agua, gestión integral de los residuos sólidos por medio del asesoramiento que presta el tutor encargado.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar actividades de apoyo propuestas por la subdirección de ecosistemas, en la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos en la jurisdicción de la corporación autónoma regional de Boyacá (CORPOBOYACA)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ 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
- ✓ Ejecutar el apoyo y la evaluación a los planes de estructuración de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA) a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.
- ✓ Realizar la actualización de los diferentes tramites de recurso hídrico designados en la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, utilizando la plataforma de tramites GEOAMBIENTAL



MARCO REFFERENCIAL

Las Corporaciones Autónomas Regionales son entidades corporativas de carácter público, que han sido creados por la ley, que se encuentran compuestos por las diferentes entidades territoriales y que por sus características conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, que gozan de una gran autonomía administrativa y financiera, encargados de administrar dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables, respetando las disposiciones legales y las políticas creadas y ordenadas por el Ministerio del Ambiente (Minambiente, Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2000).

Las políticas ambientales son de gran importancia en todo el país, ya que buscan lograr un desarrollo sostenible, creando el equilibrio y sustentabilidad ambiental; Colombia tiene grandes regiones importantes donde se encuentran cuencas hidrográficas que ayudan en el desarrollo y metas de sustentabilidad, estas regiones buscan resolver las problemáticas ambientales que se presentan en cuanto a los recursos naturales pensando siempre en su buena gestión para el agua, la fauna, los bosques nativos, los ecosistemas naturales. (Minambiente, Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2000)

Gracias a la Ley 99 de 1993, en Colombia se crearon las Autoridades Ambientales Regionales, que se llamaron Corporaciones Autónomas Regionales, donde se catalogaron como entes corporativos que a su vez están compuestos por todas aquellas entidades territoriales que por sus características geográficas hacen parte de un mismo ecosistema, que tienen delimitada su área de jurisdicción esto con el fin de administrar adecuadamente los recursos naturales renovables y el medio ambiente, en el artículo 23 nos indica que “son los entes corporativos de carácter público territorial, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar según su jurisdicción, el medio ambiente, los recursos naturales y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones del Ministerio de Ambiente” (Colombia, 1993) por otra parte estas entidades están conformadas por diferentes órganos administrativos que velan porque cada una de las acciones que se tomen estén acorde a la normatividad, cumplan a cabalidad con el objetivo y cuiden de cierto modo el medio ambiente; para garantizar el correcto funcionamiento de las corporaciones autónomas regionales, se necesita establecer una asamblea corporativa que está integrada por todos aquellos representantes de las entidades territoriales del país y que son los encargados de aprobar, adaptar



aquellas reformas que dictan el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se tiene el consejo directivo que es el encargado de la dirección de cada corporación, representado principalmente por el gobernador de cada departamento y un representante designado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, luego dentro de cada corporación autónoma regional se designa un director general, quien es el encargado de gestionar cada una de las actividades dadas por las diferentes subdirecciones. (Noruega, 2016)

En el departamento de Boyacá se establece un Plan de gestión Ambiental regional (Decreto 1200-200), donde se crea la unión de políticas ambientales e instrumento de planificación estratégico a largo plazo de las corporaciones autónomas regionales para el área de su jurisdicción donde busca la sostenibilidad. Las corporaciones autónomas regionales en Colombia, son la primera autoridad ambiental que se encuentran a nivel regional, creados por ley como entes corporativos de carácter público, que tienen la responsabilidad de formular un plan de coordinación que representen los sectores económicos, sociales y ambientales de la región (Noruega, 2016).



MARCO CONTEXTUAL

La pasantía se realizó mediante un convenio establecido entre la Universidad Santo Tomás y la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ, en la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental. A continuación, se explicará qué es, dónde se ubica y las funciones generales de corporación autónoma regional de Boyacá (CORBOYACÁ). Su sede central se localiza en la ciudad de Tunja, de igual manera cuenta con cuatro oficinas como territoriales que se encuentran ubicadas en los municipios de Miraflores, Socha, Soatá y Pauna, todas estas dependen de las ordenes que imparta la dirección general, donde cada uno está a cargo del asesor asignado por la dirección general. (CORPOBOYACÁ, 2019).

Imagen 1: Ubicación de Corpoboyacá



Fuente: Google Earth

La Corporación Autónoma Regional De Boyacá (CORPOBOYACÁ) es una entidad corporativa encargada de realizar planes, políticas y programas ambientales definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de la jurisdicción (Corpoboyaca , 2017), encargada de dar cumplimiento a la aplicación de las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices



expedidas por la corporación (Corpoboyaca, 2018); con el fin de Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables. Participando con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se adopten (Corpoboyaca, 2019).

La corporación autónoma regional tiene una misión corporativa que busca liderar el desarrollo sostenible a través del ejercicio de la autoridad ambiental, la administración y protección de los recursos naturales renovables, el ambiente y la formación de cultura ambiental de manera planificada y participativa. Los pilares de nuestro accionar son: el respeto, la transparencia, el liderazgo, el trabajo en equipo y el mejoramiento continuo. (Corpoboyaca, 2019) Dentro de su visión corporativa buscan “que para el 2032, Corpoboyacá es reconocida en la region como la institución líder en la planeación ambiental, la salvaguarda de los ecosistemas, y la solución de conflictos ambientales; que lleva a cabo su gestión con eficacia, de manera transparente, articulada con todos los actores del territorio promueve la construcción relaciones armónicas entre la sociedad y la naturaleza, para garantizar la conservación de la biodiversidad, la restauración de los ecosistemas, la reducción de impactos antrópicos negativos en el entorno natural y la protección de la vida en todas sus formas, como valor fundamental; contribuyendo de esta manera, a la construcción de un desarrollo sostenible justo y solidario” (Corpoboyacá, Corporacion Autonoma Regional de Boyacá, 2020)

Dentro de sus objetivos corporativos de la corporación autónoma regional de Boyacá (CORPOBOYACA), tiene como objetivo la ejecución de diferentes políticas ambientales, programas y proyectos que interactúan directamente sobre los recursos naturales renovables, y el medio ambiente, para vigilar el cumplimiento a cada una de las disposiciones legales sobre el manejo, aprovechamiento, administración y disposición en cuanto a las directrices dadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Corpoboyaca, 2019)

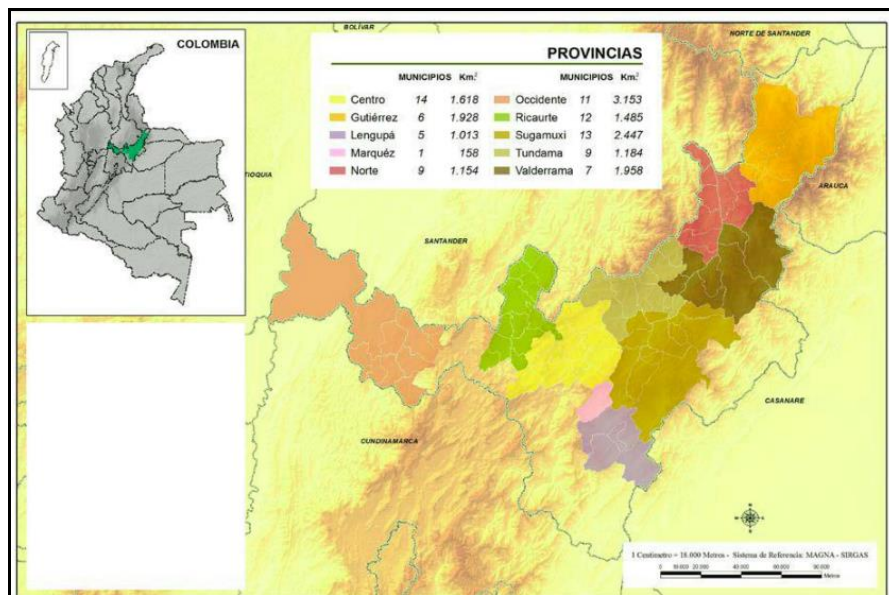
En el departamento de Boyacá las entidades o autoridades ambientales presentes dentro del mismo son cuatro (4) corporaciones autónomas las cuales son la corporación autónoma regional de Boyacá (Corpoboyacá), que tiene en su jurisdicción 87 de los 123 municipios de Boyacá, de igual manera se encuentra la corporación autónoma regional de Cundinamarca (CAR) que tiene



en su jurisdicción (6 municipios) (CAR L. , 2019), Corporación Autónoma Regional de Orinoquia (5 municipios) (Corporinoquia, 2016), Corporación autónoma regional de Chivor, Corpochivor (25 municipios) (Corpochivor, 2020) y Parques Nacionales Naturales de Colombia. Corpoboyacá es la entidad ambiental con mayor extensión de jurisdicción territorial y a su vez la segunda corporación del país en número de municipios. (Corpoboyacá, Entorno Institucional, 2016).

Corpoboyacá en su jurisdicción está constituida por 87 municipios de Boyacá, divididas en 10 regiones tales como región Centro, región Márquez, región Lengupa, región sugamuxi, región Tundama, región Valderrama, región Norte, región Occidente, región Ricaurte y por ultimo región Gutiérrez; esta entidad posee gran variedad de subdirecciones encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente; una de la más importante es la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, encargada de dirigir, controlar y ejecutar las actividades del proceso de gestión de proyectos ambientales, establecidos en los instrumentos de planeación, orientado al fomento del desarrollo sostenible, de conformidad a los lineamientos de la política nacional ambiental y normatividad vigente. (Corpoboyaca, 2019).

Imagen 2: Corpoboyacá y sus provincias



Fuente: (CORPOBOYACÁ, 2019)



FUNCIONES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Dentro de las funciones generales que debe de desempeñar CORPOBOYACÁ, deberá de establecer todas y cada una de las políticas, planes y programas nacionales que son definidos por la ley aprobatoria del plan nacional de desarrollo, plan nacional de inversiones y el ministerio de medio ambiente, así como los regionales que están estipulados por la ley, dentro de su jurisdicción. (Corpoboyaca, 2019)

La corporación autónoma regional de Boyacá es la encargada de ejercer la máxima autoridad ambiental en cuanto a las normas, criterios y directrices dadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, buscando la participación ciudadana en diferentes programas de protección ambiental, ejerciendo el adecuado manejo de los recursos naturales renovables, y velando por llegar a tener un buen desarrollo sostenible, todo esto dentro de los 87 municipios que este tiene en su jurisdicción; Es de vital importancia para la corporación coordinar los proyectos, planes y programas de preparación impartidos y formulados por cada uno de los integrantes del sistema nacional ambiental (SINA), buscando el asesoramiento a los departamentos, y diferentes municipios, en cuanto a todo lo relacionado con planes de desarrollo ambiental, buscando siempre la protección del medio ambiente y de cada uno de los recursos naturales, asegurando que las acciones tomadas en cuanto a las políticas en sus diferentes territoriales. (Corpoboyaca, 2019)

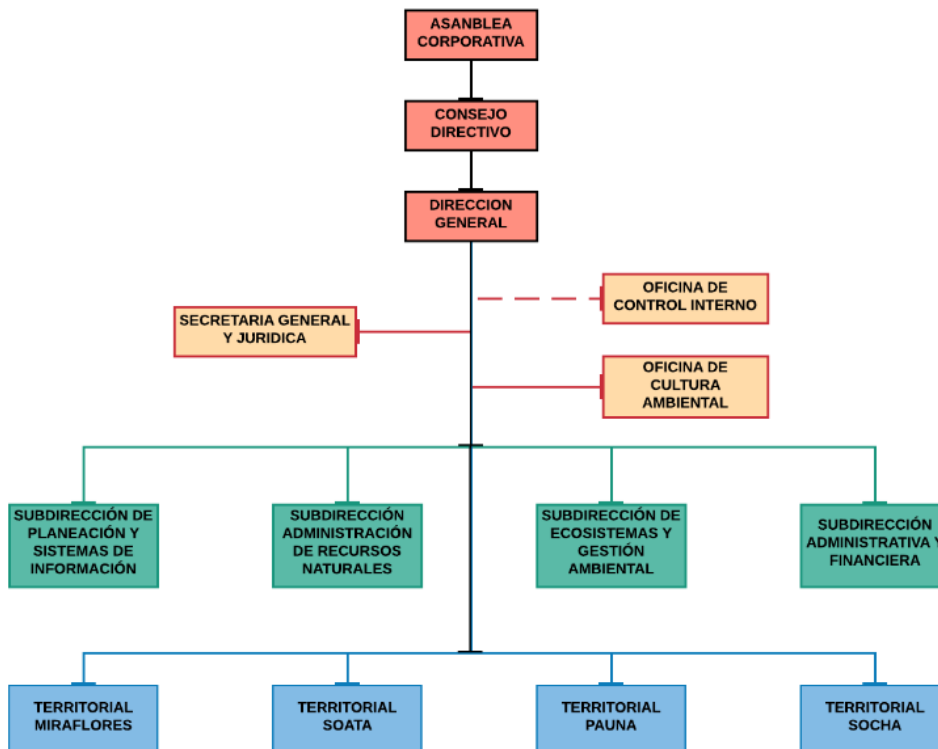
Es de vital importancia para la corporación autónoma regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) que dentro de sus funciones principales este la de evaluar teniendo un mayor control y seguimiento ambiental en cuanto al uso del agua, suelo, aire y demás recursos naturales disponibles en la tierra, con lo cual abarcara cada uno de los vertimientos, emisión, residuos sólidos, líquidos, gaseosos al agua, aire o suelo, así como aquellos vertimientos que ponen en peligro la vida humana y el medio ambiente, estas medidas se dan para la expedición de licencias, permisionarios y concesiones, conforme a cada ley, se ejercerá un cobro de tasa por uso, tarifas, derechos y multas que se generan por concepto de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, estas tarifas son establecidas por el ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible. (Corpoboyaca, 2019)



La corporación autónoma regional de Boyacá CORPOBOYACA en una de sus obligaciones creó una estructura organizacional, que permite la toma de decisiones de manera adecuada al momento de ejercer alguna clase de autoridad en cuanto a la toma de disposiciones en la administración correcta de los recursos naturales renovables, esto con el propósito de asegurar que cada uno de los recursos sean protegidos, restaurados y conservados de manera sostenible. (Corpoboyaca, 2019)

La estructura organizacional (Ver Figura 1) de la Corporación se estableció gracias a la Resolución No. 08 de 2013, donde está a cargo de un grupo de profesionales de las diferentes áreas de trabajo, liderados por un asesor y la dirección general que crean normas y son autónomos de modificar, adicionarlas, vigilando la misión, visión y objetivos estratégicos, resolviendo el plan de acción, plan de gestión ambiental regional, normatividad vigente y las necesidades que se presenten dentro de la corporación.

Figura 1: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Fuente: CORPOBOYACÁ



Dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá, se encuentran cuatro (4) oficinas territoriales, que son las encargadas de hacer cumplir cada proceso en cuanto a la gestión ambiental, en cuanto a la realización de los diferentes trámites ambientales que se realizan dentro de sus oficinas, encargados de estar a cargo de cada uno de los proyectos encaminados al mejoramiento y cuidado del medio ambiente en el departamento de Boyacá dentro de su jurisdicción. (Corpoboyacá, Jurisdicción de Corpoboyaca , 2019)

La oficina de la territorial de Soatá, tiene a cargo 15 municipios en la provincia del Norte y Gutiérrez, que principalmente busca el apoyo y toda clase de preparación en trámites de aprovechamiento hídrico; sus ecosistemas importantes estratégicos son: el páramo del Cocuy y Guantiva La Rusia, dentro de los municipios están Región Norte: Sativanorte, Sativasur, San Mateo, La Uvita, Boavita, Covarachía, Tipacoque, Soatá, Susacón y Región Gutiérrez: Chiscas, Güicán, El Espino, Guacamayas, Panqueba, El Cocuy. (Corpoboyacá, Jurisdicción de Corpoboyaca , 2019)

La oficina territorial de Miraflores, tiene a cargo 5 municipios en las provincias de Lengupá, dentro de la provincia de Lengupá están los municipios de Zipaquirá, Berbeo, Miraflores, San Eduardo, Páez donde se tiene un gran logro ya que han sido pioneros en la sensibilización, protección y cuidado de los recursos naturales en común acuerdo y responsabilidad de la comunidad, se caracterizan por ser un territorio sin mayor intervención por tal motivo este se encuentra muy bien conservado; dentro de la oficina territorial de Miraflores está encaminada a todo lo relacionado con la preservación y cuidado de los recursos naturales, más que en la restauración del mismo ya que buscan la intervención articulada de los diferentes municipios que la conforman, de los líderes sociales, ambientales y comunitarios, para buscar una buena y mejor relación entre los ya mencionados y la comunidad en general para vigilar cada una de las actividades que se realicen entorno al desarrollo sostenible. (Corpoboyacá, Jurisdicción de Corpoboyaca , 2019)

La oficina territorial de Pauna: Tiene a cargo 11 municipios en las provincias de occidente con los municipios de Otanche, San Pablo de Borbur, Pauna, Tununguá, Briceño, Maripi, Coper, Muzo, La Victoria, Quípama, Puerto Boyacá, dentro de la provincia de occidente se encuentra una de las más importantes reservas naturales de Boyacá, ya que dentro de esta reserva se encuentra una gran diversidad de flora y fauna, gran variedad de hábitats, es un potente regulador



del climas, presente en los ciclos del agua y carbono, se habla del PARQUE NATURAL REGIONAL SERRANIA LAS QUINCHAS, se encuentra en el municipio de Otanche que cuenta con grandes cuerpos de agua, minas de esmeraldas, petróleo que desafortunadamente están siendo intervenidas por la actividad humana, es por tal motivo que la oficina territorial de Pauna está orientada a sensibilizar a la comunidad para que esta participe directamente en la preservación de los recursos naturales renovables y el medio ambiente. (Corpoboyacá, Jurisdicción de Corpoboyaca , 2019)

La oficina territorial de Socha: Son líderes en cuanto al desarrollo sostenible, ya que han trabajado en concordancia con las políticas impuestas por el ministerio de ambiente y desarrollo, en políticas del plan de gestión ambiental regional de acción y operativo, que atienden cada uno de los procesos de licencias, concesiones permisos y todos los trámites relacionados con el medio ambiente que tienen un gran marco de control y seguimiento del uso, aprovechamiento, cuidado, vigilancia y protección de los mismos, siguiendo cada una de las directrices dadas por el director general de la corporación autónoma regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ). (Corpoboyacá, Jurisdicción de Corpoboyaca , 2019)

La subdirección de ecosistemas y gestión ambiental es la encargada de dirigir, controlar y ejecutar las actividades del proceso de gestión de proyectos ambientales, establecidos en los instrumentos de planeación, orientado al fomento del desarrollo sostenible, de conformidad a los lineamientos de la política nacional ambiental y normatividad vigente de igual manera es la delegada de otorgar concesiones de agua, permisos de vertimientos, captación, autorizaciones y licencias ambientales, que son solicitadas por la ley en donde se garantizara el óptimo aprovechamiento en general de los recursos, la movilización de los recursos que afecten o no al medio ambiente, dentro de esta subdirección se pueden otorgar permisos y concesiones para el aprovechamiento forestal, concesión de aguas tanto superficial como subterránea, todo lo relacionado a tramites de gestión de los residuos sólidos, permisos de vertimientos, permisos de prospección y exploración de agua subterránea, permisos de exploración y perforación formulando el control y seguimiento ambiental, así como las diferentes actividades proyectos y factores que puedan ocasionar alguna clase de impacto negativo ambiental dentro de su propia jurisdicción. (Corpoboyaca, 2019)



MARCO CONCEPTUAL

Para la ejecución de las actividades que se realizarán en la subdirección de ecosistemas y gestión ambiental, es necesario conocer la definición de algunos conceptos básicos que serán de gran ayuda para la elaboración y seguimiento a los trámites y actividades propuestos.

1. **AGUA:** El agua es un recurso natural limitado, indispensable para la vida y la salud. El derecho al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos, este debe garantizarse “de forma suficiente, en condiciones de seguridad y aceptabilidad, siendo físicamente accesible y asequible para usos personales y domésticos... debiendo ser tratado como un bien social y cultural y no como un bien económico. (CAR, 2017)
2. **AGUA SUBTERRÁNEA:** Agua existente debajo de la superficie terrestre en una zona de saturación, donde los espacios vacíos del suelo están llenos de agua. (CRQ, 2018)
3. **ASPECTO DE UN AGUA RESIDUAL:** Es una característica física que se refiere a la descripción de su particularidad más apreciable a simple vista, por ejemplo, agua residual turbia, presencia de sólidos disueltos, presencia de sustancias flotantes, etc. (CRQ, 2018).
4. **APROVECHAMIENTO:** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos” (ANLA, 2019)
5. **ÁREA PÚBLICA:** “Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público exceptuando aquellos espacios cerrados y con restricciones de acceso”. (ANLA, 2019)
6. **BARRIDO Y LIMPIEZA:** “Es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado (Ambiente S. D., 2020)
7. **BIOSOLIDOS:** lodos producidos por el tratamiento de las aguas residuales en las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), los cuales pueden ser utilizados en la agricultura después de someterse a procesos de estabilización (Acosta, 2015)
8. **BODEGAS ESPECIALIZADAS DE RECICLAJE:** Son lugares cerrados y cubiertos, de escala urbana o zonal, que reciben materiales provenientes de los centros de acopio y de otras fuentes de suministro de tipo privado, mediante convenios y acuerdos de tipo comercial. En ellas se llevan a cabo procesos de almacenamiento, pretransformación y



- comercialización del material con la industria transformadora. (Secretaría distrital de ambiente , 2018)
9. **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL:** Son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del MADS. (Minambiente, Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2000)
 10. **CONCEPTO TÉCNICO:** Documento técnico por el cual el profesional encargado por la entidad, verifica el estado de los recursos aprovechados y dicta disposiciones y/o acciones con el fin de mitigar y compensar los daños realizados dicho ecosistema. (Ambiente S. D., 2020)
 11. **CENTROS DE ACOPIO:** Son lugares cerrados de escala vecinal, cuya actividad productiva se basa en la recepción, selección, acopio transitorio y comercialización, sin ningún tipo de transformación, de material reciclable ordinario inorgánico, en pequeña escala. (CRQ, 2018)
 12. **CULTURA DE LA NO BASURA:** “Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables” (ANLA, 2019)
 13. **CAMBIO CLIMÁTICO:** Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (CMNUCC, 1992)
 14. **COMPONENTE AMBIENTAL:** Desde la perspectiva de los sistemas ecológicos, un componente ambiental corresponde a cada uno de las partes que define su estructura y que tiene la potencialidad de ser afectados por agentes contaminantes o de deterioro ambiental. (Secretaría distrital de ambiente , 2018)



15. **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE UN AGUA RESIDUAL:** Entre las más importantes están: Aspecto, Color, Turbiedad, Olor, Sólidos Totales, Temperatura. (CRQ, 2018)
16. **DESARROLLO SOSTENIBLE:** Es aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones (Gomez Gutierrez, 2018), donde es importante tener en cuenta que el desarrollo sostenible es uno de los temas que están directamente relacionados con todo lo que tiene que ver con el crecimiento urbano que genera ocupación de territorio, se han convertido en uno de los principales factores que atentan el medio ambiente y la sostenibilidad en las zonas urbanas. (Fernando, Sierra, & Acosta, 2018)
17. **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL:** Corresponde al análisis integral de los componentes sociales, económicos, culturales y biofísicos que determinan el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente. En su formulación se consideran las relaciones urbano-rurales y regionales, así como las dinámicas entre la oferta y la demanda de bienes y servicios ambientales. Este incluye indicadores de gestión, ambientales y de impacto. (Corpoboyacá, Plan de gestión ambiental regional, 2009-2019)
18. **GESTIÓN AMBIENTAL:** Conjunto de acciones que conducen al logro de objetivos ambientales de una organización, mediante el ejercicio amplio de fases de planificación, ejecución, verificación y control. (Secretaria distrital de ambiente , 2018)
19. **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:** “Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final” (Ambiente S. D., 2020)
20. **GESTIÓN DE RIESGOS:** Proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Secretaria distrital de ambiente , 2018)



21. **HUMEDAL:** Son ecosistemas de gran valor natural y cultural, constituidos por un cuerpo de agua permanente o estacional de escasa profundidad, una franja a su alrededor que puede cubrirse por inundaciones periódicas (Ronda hidráulica) y una franja de terreno no inundable, llamada Zona de manejo y preservación ambiental (MinAmbiente, 2006)
22. **IMPACTO ECOLÓGICO:** Efecto, perturbación o consecuencia de un cambio de origen natural o antropogénico sobre el sistema ecológico de un área. (CRQ, 2018)
23. **INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS:** Son las distintas actuaciones de regulación directa para el Ente competente, que se llevan a cabo de acuerdo a los dictámenes de la Política Ambiental, Control, Vigilancia, Convenios, Sanciones, etc. (CRQ, 2018)
24. **MANEJO DE CUENCAS:** Utilización, aprovechamiento beneficioso, regulación y control tecnológico de los recursos naturales de una cuenca hidrográfica para garantizar su desarrollo y uso sustentable. (CRQ, 2018)
25. **MONITOREO AMBIENTAL:** Proceso de observación repetitiva, con objetivos bien definidos relacionado con uno o más elementos del ambiente, de acuerdo con un plan temporal. (CRQ, 2018)
26. **MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Es la articulación de los resultados derivados de la aplicación de los instrumentos de gestión pública con las prácticas cotidianas de los ciudadanos y usuarios en torno a objetivos de minimización de residuos sólidos en espacios privados y públicos, de su reciclaje y aprovechamiento y de reconocimiento a los impactos ambientales y sanitarios por su disposición inadecuada en el espacio público. (Ambiente S. D., 2020)
27. **NIVEL TRÓFICO:** Es la posición en la cadena alimenticia, determinada por el número de etapas de transferencia de energía cumplidas a ese nivel. (CRQ, 2018)
28. **OBSERVACION AMBIENTAL:** Manejo de los ecosistemas de modo que pueda contarse con sus bienes y servicios para las generaciones actuales y venideras, en iguales o mejores condiciones cuantitativas y cualitativas a las originales. (Secretaría distrital de ambiente , 2018)
29. **PARQUES DE RECICLAJE:** Son lugares cerrados, de escala urbana, que recibirán materiales recuperables, provenientes de la ruta de recolección selectiva realizada por los operadores de aseo. Su actividad productiva desarrollará los procesos de recepción,



- selección, clasificación, almacenamiento, pretransformación y comercialización. (ANLA, 2019)
30. **PERMISO DE VERTIMIENTOS:** El trámite de Permiso de Vertimientos es un proceso que deben iniciar las personas naturales o jurídicas que desempeñen actividades o presten servicios que generen vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo. (CORPOBOYACÁ, 2019)
31. **RECICLAJE:** “Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización” (CAR, 2017)
32. **RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES:** Es cualquier material que deja de tener valor para su generador, pero puede aprovecharse con el fin de reincorporarlo dentro de un proceso productivo (Decreto 1077, 2015).
33. Dentro de los procesos productivos en los cuales se puede reincorporar los residuos sólidos es la producción de compostaje, el cual es un proceso biológico exotérmico, donde se transforma materia orgánica en humus, el cual se utiliza en la agricultura. (Acosta, Pacheco, Cuéllar, & Díaz Pita, 2019)
34. **VISIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO REGIONAL:** Partiendo del diagnóstico se identifica, con la participación de los diferentes actores, el escenario de sostenibilidad ambiental para garantizar el proceso de desarrollo regional del área de jurisdicción de la Corporación y se determinan los retos y objetivos del PGAR. (Corpoboyacá, Plan de gestión ambiental regional, 2009-2019)



MARCO LEGAL

Para el desarrollo de cualquier actividad dentro de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, es necesario conocer y aplicar la normatividad vigente en Colombia, la cual permite identificar los requisitos mínimos que se deben de tener en cuenta para la realización y/o terminación de los procesos de la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos. En la siguiente tabla se encontrarán algunas de las normas más utilizadas en la subdirección.

NORMA	DICTAMEN
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. (Juridico, 2020)
Decreto 1449	Mediante el cual se establecen obligaciones a los propietarios de predios sobre conservación, protección y aprovechamiento de las aguas. (MinAmbienteCol, 1977)
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. (Ambiente M. d., 1974)
Decreto 2245 de 2017	Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas" (ambiente, 2017)



Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" (Nacionales, 2015)
Decreto 1640 de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos de planificación, ordenación, y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos y se dictan otras disposiciones. (Publica, Decreto 1640 de 2012, 2012)
Decreto 2667 de 2012	Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones. (MinJusticia, 2012)
Decreto 1077 de 2015	El cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en él se establecen medidas relacionadas con los Residuos Sólidos (Corponor, 2015)
Decreto 3200 de 2008	"Por el cual se dictan normas sobre Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento y se dictan otras disposiciones". (Bogotá, 2008)
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. (Minambiente, Decreto 1575 de 2007, 2007)
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. PUEAA (Minambiete, 1997)
Decreto 741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o



	desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. (Publica, Decreto 741 de 2005, 2005)
Resolución 0014 De 2013	Por la cual se regula el uso y aprovechamiento del recurso hídrico de la jurisdicción de Corpoboyacá. (CorpoBoyacá, 2013)
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
Resolución 3382 de 2015	Por medio de la cual se adoptan los Criterios de Calidad del Recurso Hídrico dentro de la jurisdicción de CORPOBOYACÁ. (Minambiente, Decreto 1575 de 2007, 2007)
Resolución 1315 de 2018	Por la cual se fija el periodo de facturación, cobro y recaudo de la tasa por utilización de aguas en la jurisdicción de CORPOBOYACÁ. (Corpoboyacá, Resolución 1315 de 2018, 2018)
Resolución 330 de 2017	Por la cual se adopta el procedimiento técnico científico y participativo para la determinación de los servicios y tecnologías que no podrán ser financiados con recursos públicos asignados a la salud y se establecen otras disposiciones. (Minvivienda, 2017)



DESARROLLO DE LA PASANTIA

Durante el inicio de la pasantía se fijó un cronograma de actividades con sus respectivos productos finales en donde como Pasante de Ingeniería Ambiental, es necesario realizar actividades de apoyo en el marco de la Gestión Integral Recurso Hídrico y Gestión Integral Residuos Sólidos y Peligrosos, mediante la aplicación de los conocimientos para atender las acciones, visitas y conceptos en el marco de la implementación de los proyectos de recurso hídrico y residuos dentro de la implementación del plan de acción 2016-2019, con sus correspondientes planes operativos de inversión.

Dentro de las actividades que debe adelantar el pasante se concretan las siguientes:

ACTIVIDADES	PRODUCTOS A ENTREGAR
Apoyar las actividades de la Gestión Integral de Recurso Hídrico y la Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos dentro de la jurisdicción de CORPOBOYACÁ	Generar el 100% de los conceptos técnicos y/o requerimientos de acuerdo a lo asignado.
Apoyar la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo, relacionadas con los trámites ambiental de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor	Generar el 100% de los conceptos técnicos y/o requerimientos de acuerdo a lo asignado.
Apoyar en el recibo y evaluación de obras hidráulicas relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor.	Generar el 100% de los conceptos técnicos y/o requerimientos de acuerdo a lo asignado y entregar en los respectivos formatos de registro.
Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos	Generar el 100% de los conceptos técnicos y/o requerimientos de acuerdo a lo asignado
Apoyo en la estructuración de Planes de Uso Eficiente y Ahorro de Agua-PUEAA a usuarios con caudales iguales o menores a 0.5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario	Presentar el 100% de la asesoría a los usuarios que lo requieran de acuerdo a lo asignado por el supervisor o líder del proceso



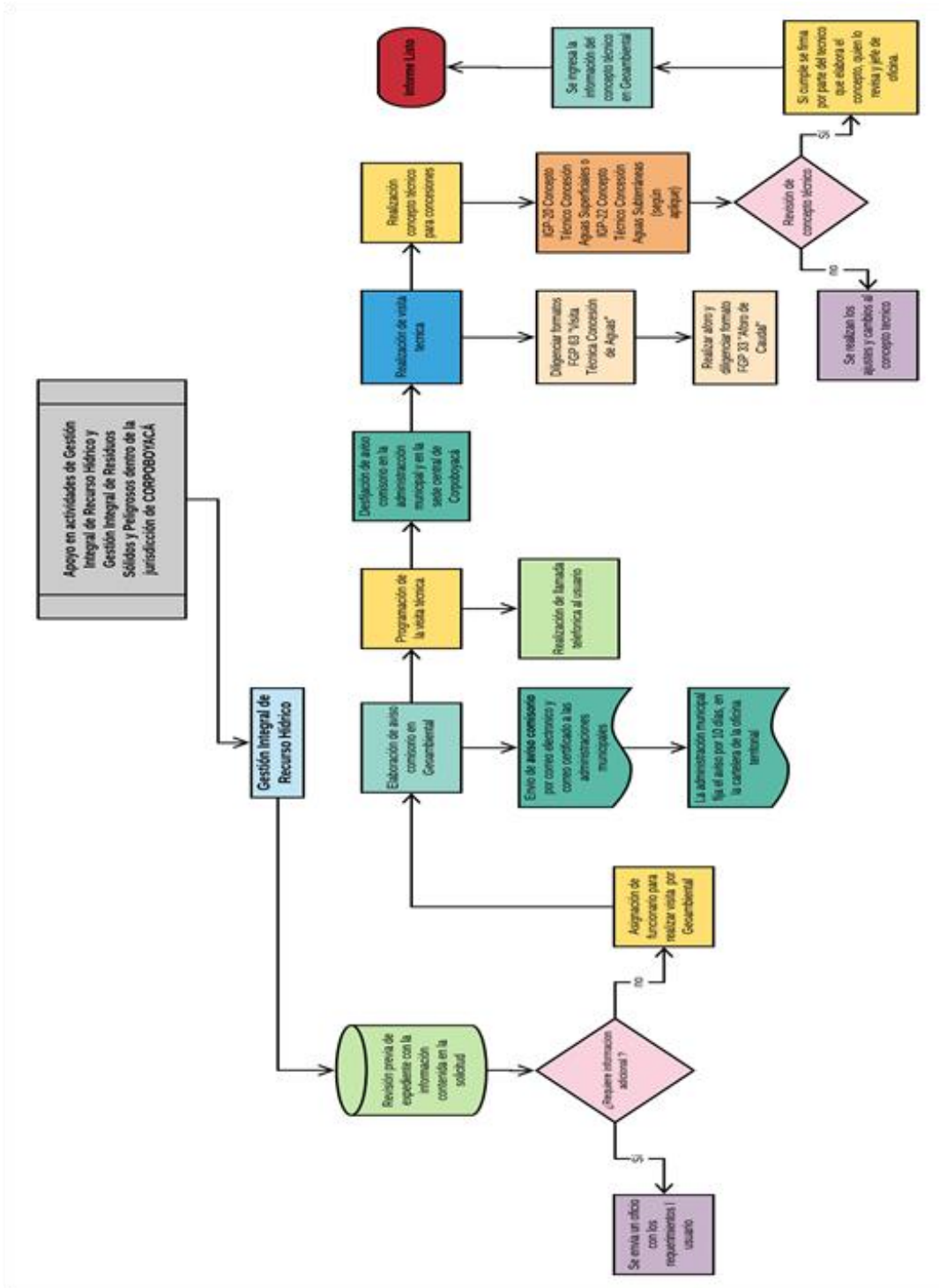
Apoyo a la elaboración de cartilla del proceso reglamentario de las diferentes fuentes hídricas y/o microcuencas.	Elaborar el 100% del preliminar de las cartillas según lo conceptos técnicos y/o requerimientos de acuerdo a lo asignado y entregar en los respectivos formatos de registro
Apoyo realización de monitoreo de acuerdo a las necesidades de la corporación en los proyectos de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, coordinación del recurso hídrico	Realizar el 100% del monitoreo del recurso hídrico de acuerdo a lo asignado por el profesional a cargo de la corporación.
Apoyar la elaboración de presupuestos e informes de los proyectos y obras de la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental.	Generar el 100% de los requerimientos de acuerdo a lo asignado por el supervisor.
Apoyar 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 y lo asignado por el supervisor.	Ingresar el 100% de los tramites a GEOAMBIENTAL y/o lo asignado por el supervisor

METODOLOGIA

Durante la ejecución de la práctica profesional se acordaron una serie de actividades impuestas por la Corporación, en donde se brindó apoyo en torno a actividades de gestión integral del recurso hídrico y gestión integral de los residuos sólidos y peligrosos dentro de la jurisdicción de Corpoboyacá, estas actividades fueron acordadas entre el codirector y la pasante.

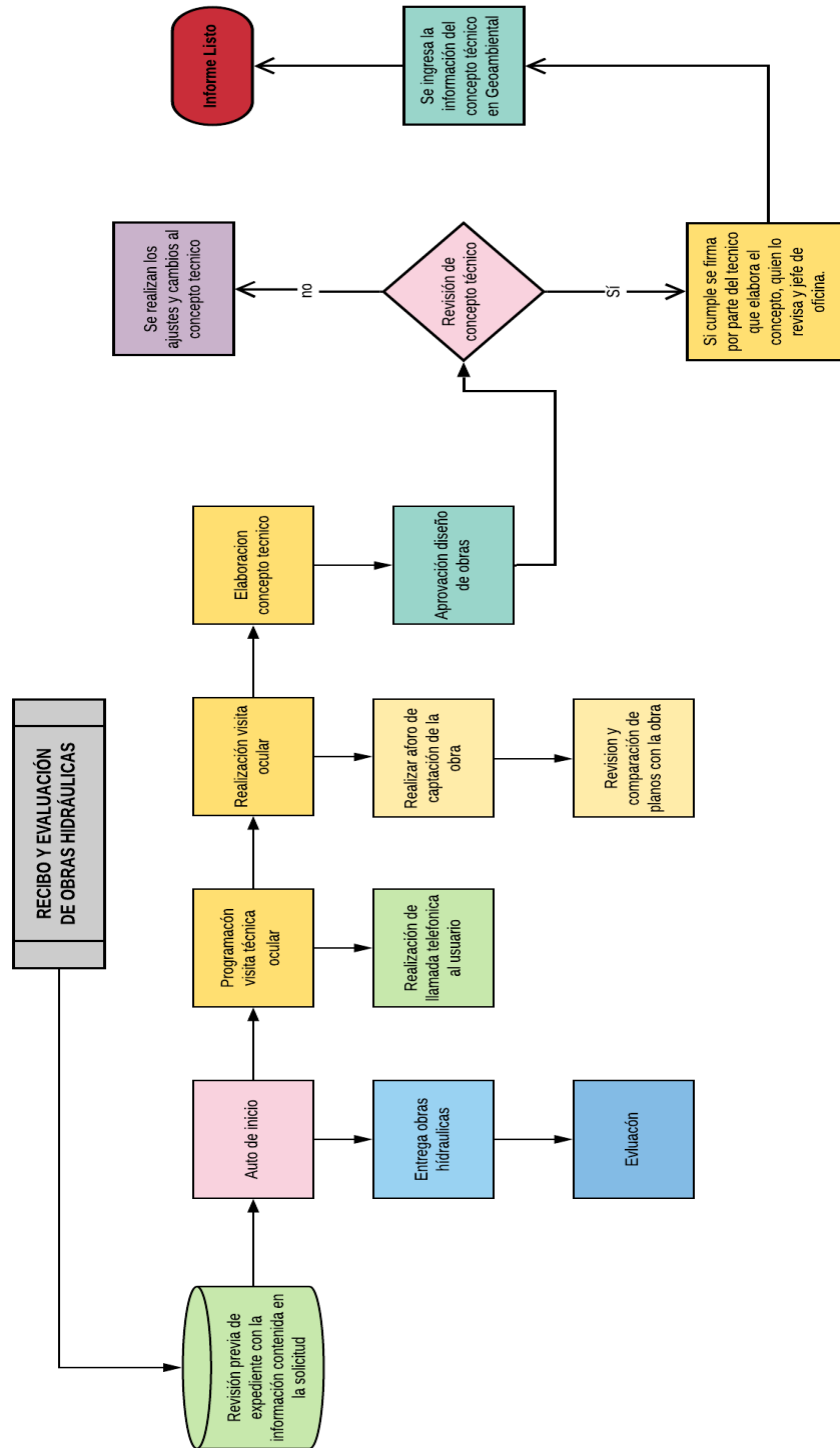


Imagen 3: Apoyo en todas aquellas actividades de gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de residuos sólidos y peligrosos



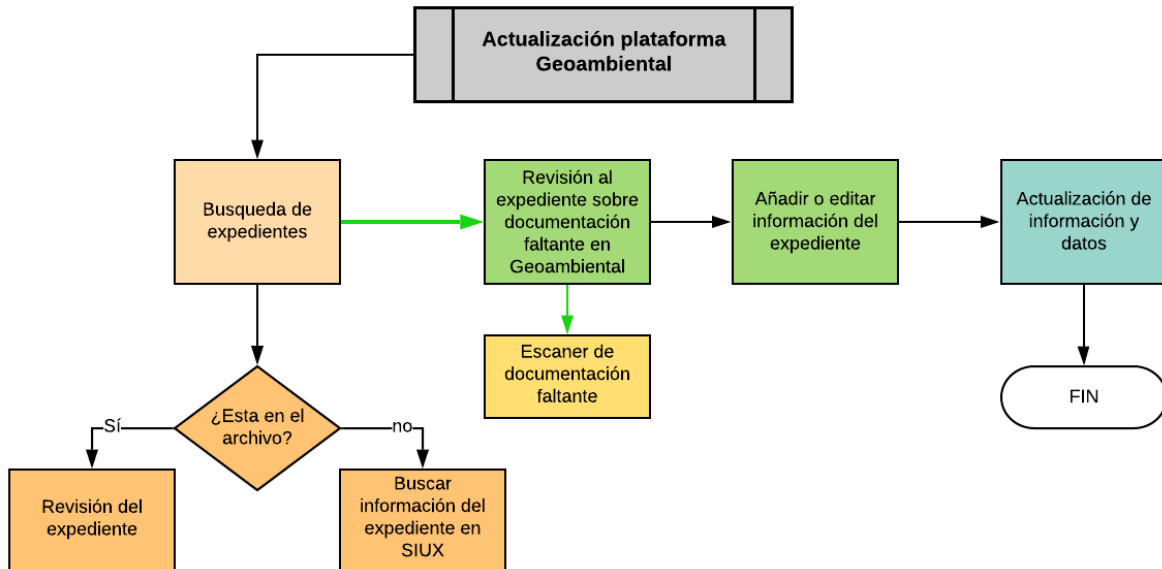
Fuente: Autor

Imagen 5: Se da apoyo el recibo y evaluación de obras hidráulicas dentro de la jurisdicción de Corpoboyacá



Fuente: Autor

Imagen 6: Se da apoyo en la actualización de la plataforma Geoambiental en apoyo a la búsqueda de expedientes



Fuente: Autor

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES CONSOLIDADAS EN EL PLAN DE TRABAJO

Durante la realización de cada una de las actividades propuestas por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, a continuación, se presenta una breve descripción relacionada con los pasos a realizar en cuanto a las actividades (CORPOBOYACÁ, 2019) y con el respectivo desarrollo de cada una de ellas que inicialmente se acordaron para realizar durante la pasantía en Corpoboyacá.

Ocupaciones de cauce

Para realizar algún procedimiento relacionado con la ocupación de cauce se da inicio cuando los usuarios solicitan dicho trámite ante Corpoboyacá, en donde el solicitante debe llevar una serie de documentos requeridos por la empresa, la cual es revisada con el fin de dar inicio al trámite respectivo (Corpoboyaca, 2019), dentro de los documentos necesarios están los siguientes:

Documentos de identificación, cédula de ciudadanía para una persona natural, o Certificado de Existencia y Representación Legal y Rut si es una persona Jurídica.



Documentos que acrediten el derecho que tiene el solicitante sobre el (los) predio (s) a beneficiar: Certificado de tradición y libertad con expedición no superior a dos meses o declaración extra juicio cuando se es poseedor; cuando el solicitante es arrendatario del predio deberá presentar una autorización del propietario, junto con el certificado de tradición y libertad del predio en el que aparezca como propietario el arrendador y una copia del contrato de arrendamiento.

Presentar descripción de la obra objeto de ocupación de cauce y documento técnico donde se describa el manejo ambiental durante la construcción de dicha obra.

Dentro de dichos documentos es necesario diligenciar algunos formatos obligatorios para este trámite, los cuales se relacionan a continuación:

FGP-72 Formulario de Solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce. Ver Anexo 1

FGP-89 Formulario de Declaración de Costos de Inversión y Anual de Operación, Captación, Control, Tratamiento y Distribución. Ver Anexo 2

Visita de Campo

Luego de entregar cada uno de los documentos y del previo diligenciamiento de los formatos es necesario realizar una visita de campo en la cual los profesionales a cargo se dirigen al lugar en donde se ha tramitado la ocupación de cauce; dichas exigencias son:

Una vez iniciado el trámite se emite el auto de inicio y se programa la visita técnica.

Se asigna la visita por parte de un profesional en el área de recurso hídrico, quien se encarga de revisar la información técnica, la ubicación del predio a beneficiar, y los documentos que anexaron referentes a la descripción del proyecto, memorias de diseño y los planos del diseño.

Por medio de un aviso comisorio publicado en cartelera dentro de la sede central de la Corporación y en la alcaldía del municipio donde se realizará la visita hasta el día programado para tal fin, se da conocimiento del trámite de ocupación de cauce y el nombre del usuario que lo solicitó.

El día de la visita el o los funcionarios delegados por parte de Corpoboyacá se dirigen al punto donde se realizará la obra de ocupación de cauce junto con el usuario que solicitó el trámite o un representante en caso que el usuario no pueda asistir.



1. Se realiza una visita ocular de la zona donde se realiza una identificación del análisis ecosistémico de la obra de ocupación de cauce.
2. Se toman las coordenadas de los puntos registrados en el formato de solicitud.
3. Se realiza un registro fotográfico.
4. Finalmente, se diligencia el acta de visita junto con el usuario o la persona que la realizó le corresponde al formato FGP – 66 el cual tiene las siguientes partes:
 - Datos generales de la visita técnica y número del expediente.
 - Características ambientales y técnicas del sitio del proyecto
 - Localización del proyecto.
 - Características fisiográficas del cauce a ocupar.
 - Aspectos bióticos en torno al sitio de la obra.
 - Uso actual del suelo
 - Descripción o actividad de la obra a construir.
 - Vías de acceso.
 - Observaciones.
 - Verificación formato FGP – 89 de costos e inversión.
 - Asistentes.
 - Firma funcionarios por parte de Corpoboyacá.

Luego de realizada la visita técnica para ocupación de cauce se procede a emitir un concepto técnico por parte de los profesionales que realizaron la visita, esté es el encargado de revisar y determinar la viabilidad del trámite, el profesional es el encargado de emitir el concepto técnico dependiendo de toda la información obtenida en dicha visita y los datos que obran en el formato de acta de visita FPG – 66 de la concesión de agua, demás información recopilada y disponible para la elaboración del concepto. Lo anterior con el objetivo de establecer una guía para la elaboración del concepto técnico de Ocupación de Cauce, dentro de la estructura del documento se deben tener en cuenta los siguientes términos:

- Información General:
- Título Concepto:
- Interesado:



- Fecha de visita:
- Fecha de concepto:
- Concepto No:
- Expediente:
- Antecedentes:
- Número de radicado y fecha de la solicitud, el interesado, tipo de obra a construir.
- Fecha y descripción del Auto Admisorio.
- Descripción de documentos e información allegada
- Aspectos ambientales.
- Aspectos técnicos.
- Evaluación de información presentada.
- Concepto Técnico:
 - Debe contener la viabilidad o no de la autorización de la ocupación de cauce a nombre del solicitante haciendo la descripción de la obra y ubicación georreferenciada, indicando nombre de la fuente objeto de ocupación y localización de la vereda y municipal.
 - Descripción de las actividades técnico ambientales aprobadas para la ejecución de la obra durante la construcción y operación de esta.
 - Corpoboyacá no hace seguimiento al proceso constructivo ni a la calidad de los materiales de la obra por ende no es responsable en ningún sentido de la estabilidad de la obra.
 - En caso de que la obra requiera de la intervención de alguna infraestructura o servicio público el usuario deberá obtener el permiso y articular la ejecución de las obras con la entidad correspondiente.

Se debe de hacer plena claridad de que este permiso NO ampara: El aprovechamiento de ningún recurso natural, ni la captura o extracción de especímenes de flora y fauna, ningún permiso de servidumbre, o algún tipo de actividad de explotación o proyecto diferente para el cual se hizo la solicitud presentada ante Corpoboyacá.

Se realiza la correcta revisión del mismo, se firma por parte de los profesionales a cargo, fecha del funcionario que elaboro, reviso, aprobó.



Concesiones de aguas superficiales

El procedimiento que se realiza en cuanto a las concesiones de aguas superficiales inicia cuando los usuarios que solicitan el trámite reúnen la siguiente documentación requerida por Corpoboyacá, la cual es revisada con el fin de dar inicio al trámite respectivo dentro de dichos documentos se encuentran los siguientes:

1. Documentos de identificación, cédula de ciudadanía para una persona natural, o Certificado de Existencia y Representación Legal y Rut si es una persona Jurídica.
2. Documentos que acrediten el derecho que tiene el solicitante sobre él o (los) predio (s) a beneficiar: Certificado de tradición y libertad con expedición no superior a dos meses o declaración extra juicio cuando se es poseedor; cuando el solicitante es arrendatario del predio deberá presentar una autorización del propietario, junto con el certificado de tradición y libertad del predio en el que aparezca como propietario el arrendador y una copia del contrato de arrendamiento.
3. Documentos que acrediten el derecho que tiene el solicitante sobre el predio solicitante: podría ser la copia de la escritura pública de constitución de servidumbre; una autorización del propietario o poseedor del predio; un certificado de tradición y libertad del predio; o una declaración extra juicio.
4. Cuando se trate de Solicitudes con fines distintos al consumo Humano se deberá presentar un Certificado de Uso de suelo expedido por la oficina de Planeación del Municipio donde se ubica el predio.
5. Cuando se trate de Concesiones de Agua para consumo doméstico el solicitante deberá presentar un Certificado Sanitario Favorable expedido por la Secretaría de Salud.

El programa de uso eficiente y ahorro del agua, se deberá presentar el formato FGP-09 únicamente para CAUDALES MENORES o iguales a 0,5 l.p.s en usos DOMÉSTICO, PECUARIO Y/O AGRÍCOLA. Deberá presentar el documento PUEAA para CAUDALES MAYORES a 0,5 l.p.s en usos doméstico, pecuario y/o agrícola. Para usos industriales, recreativos y proyectos piscícolas.

FGP-76 Formulario de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales. Ver Anexo 3.



FGP-89 Formulario de Declaración de Costos de Inversión y Anual de Operación, Captación, Control, Tratamiento y Distribución.

FGP-09 Información básica de los programas de uso eficiente y ahorro de agua Ver Anexo 4.

Para acueductos

FGP-77 Listado de Suscriptores (de acuerdo con el número de Suscriptores).

FGP-82 Diseño del Proyecto de Acueducto conforme a los lineamientos allí establecidos.

Certificado sanitario favorable expedido por la Secretaría de Salud del Departamento de Boyacá.

Estatutos del prestador del servicio.

Para distritos de riego

FGP-77 Listado de suscriptores.

FGP-83 Diseño del Proyecto de Distrito de Riego conforme los lineamientos allí establecidos.

Certificado sanitario favorable expedido por la Secretaría de Salud del Departamento de Boyacá.

Estatutos del distrito de riego

Para cultivos piscícolas: FGP-85 Información de Proyecto Piscícola.

Para industrias: FGP-86 Información de Proyecto Industrial.

Para uso recreativo: FGP-87 Información de Uso Recreativo.

Luego se realiza una visita de campo para el trámite de concesión de aguas superficiales dentro de la Corporación se debe tener presente el siguiente procedimiento:

1. Una vez iniciado el trámite se emite el auto de inicio y se programa de visita técnica.
2. Se asigna la vista a un profesional en el área de recurso hídrico, quien se encarga de revisar la información técnica, la ubicación del predio a beneficiar, y los documentos que anexaron.
3. Por medio de un aviso comisorio publicado en cartelera dentro de la sede central de la Corporación y en la alcaldía del municipio donde se realizará la visita hasta el día programado para tal fin, se da conocimiento del trámite de concesión de aguas, el nombre del usuario que lo solicito, el día de la visita y la oportunidad que otras personas presente opción ante algún trámite y tengan la posibilidad de ir a la visita.
4. El día de la visita primero se dirigen los funcionarios de Corpoboyacá a la alcaldía municipal y se retira el aviso comisorio ya que en ese proceso la corporación debe ir por el aviso en caso de presentarse alguna oposición al trámite.



5. Luego el funcionario o los funcionarios de Corpoboyacá se dirigen al punto de captación y el predio a beneficiar junto con el usuario que solicitó el trámite o un representante en caso que el usuario no pueda asistir.

6. Se realiza una visita ocular de la zona donde se realiza una identificación del análisis ecosistémico del punto de captación y del predio beneficiar.

7. Se toman las coordenadas de los puntos registrados en el formato de solicitud.

8. Se realiza un registro fotográfico.

9. Se toman los caudales pertinentes por medio del método más conveniente según el tipo de capitación que tenga el usuario, los cuales son:

- Volumétrico.
- Área / Velocidad.
- Por Flotador.
- Recuperación.
- Por Estructuras.

Luego se debe diligenciar el formato FPG – 33 el cual corresponde al registro de aforos de caudal.

Finalizados los procedimientos descritos anteriormente, se diligencia el acta de visita junto con el usuario o la persona que la realizó que corresponde a el formato FGP – 63 el cual tiene las siguientes partes

- Datos generales de la visita técnica y número del expediente.
- Aspectos ambientales y técnicos de la fuente.
- Aforo de fuente.
- Sistema de abastecimiento.
- Oposición.
- Observaciones.
- Verificación formato FGP – 89 de costos e inversión.
- Asistentes.

Firma funcionarios por parte de Corpoboyacá.



Luego de realizada la visita técnica se procede a emitir el concepto técnico de una concesión de aguas dentro de Corpoboyacá, este concepto es realizado por funcionario que realiza la visita, luego de terminado se presenta al encargado de revisar y determinar la viabilidad del trámite, para lo cual se emite el concepto técnico de los aspectos encontrados en la visita ocular, la información tomada en campo y los que obra en el formato de acta de visita FPG63 para concesiones de agua superficiales y FGP-33 Aforo de caudal diligenciados y demás información recopilada y disponible para la elaboración del concepto.

Prospección y exploración de aguas subterráneas

El trámite de prospección y exploración de aguas subterráneas inicia cuando los usuarios que solicitan el trámite reúnen la siguiente documentación requerida por Corpoboyacá, la cual es revisada con el fin de dar inicio al trámite respectivo (Corpoboyacá, 2019).

1. Documentos de identificación, cédula de ciudadanía para una persona natural, o certificado de existencia y representación legal (no superior a tres meses) y Rut si es una persona Jurídica.
2. Documentos que acrediten el derecho que tiene el solicitante sobre el (los) predio (s) a beneficiar certificado de tradición y libertad con expedición no superior a dos meses o declaración extra juicio cuando se es poseedor; cuando el solicitante es arrendatario del predio deberá presentar una autorización del propietario, junto con el certificado de tradición y libertad del predio en el que aparezca como propietario el arrendador y una copia del contrato de arrendamiento. Indicando ubicación y extensión del predio o predios a explorar indicando si son propios, ajenos o baldíos.
3. Nombre y número de inscripción de la empresa perforadora, y relación y especificaciones del que va a usar en perforaciones.
4. Sistema de perforación a emplear y plan trabajo.
5. Características hidrogeológicas de la zona.
6. Relación de otros aprovechamientos de aguas subterráneas existentes en cercanías al predio beneficiado.
7. Superficie para la cual se solicita el permiso y término del mismo

Para este trámite debe diligenciar los siguientes formatos.



FGP-71 Formulario de Solicitud de Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas.

FGP-89 Formulario de Declaración de Costos de Inversión y Anual de Operación, Captación, Control, Tratamiento y Distribución.

Conceptos técnicos

El Concepto técnico de una prospección y exploración de aguas subterráneas emitido por parte de Corpoboyacá se realiza después de la visita técnica del funcionario encargado de revisar y determinar la viabilidad del trámite, para lo cual se emite el concepto técnico de los aspectos encontrados en la visita ocular, la información tomada en campo y los que obra en el formato de acta de visita FPG – 65 de los SEV presentados y realizados por el usuario, demás información recopilada y disponible para la elaboración del concepto.

Principalmente el concepto técnico es un documento con instructivo dictado por la Corporación IGP – 21 con versión 1 del 01/10/2015 cuyo objetivo es establecer una guía para la elaboración del concepto técnico de prospección y exploración de agua subterránea, dentro de la estructura del documento se deben tener en cuenta los siguientes términos:

- Información General:
- Título Concepto:
- Interesado:
- Fecha de visita:
- Fecha de concepto:
- Concepto No:
- Expediente:
- Antecedentes:
- Número de radicado y fecha de la solicitud e interesado, en caso de uso industrial, indicar la Empresa y actividad

Aspectos Técnicos y Ambientales:

- Localización.
- Evaluación de la información presentada.
- Geología.
- Resultados de la prospección Geoeléctrica



- Resultados de las características hidrogeológicas.
- Aspectos verificados en de la visita
- Observaciones.

Concepto Técnico: Debe contener la viabilidad o no de autorizar a nombre del solicitante permiso para la prospección exploración de un pozo profundo de aguas subterráneas indicando localización, nombre del predio, vereda y municipio.

Se debe hacer las recomendaciones sobre los aspectos ambientales a tener en cuenta durante la perforación.

Solicitar al interesado que, una vez realizada la perforación, allegar a la Corporación la siguiente información que contenga los requisitos establecidos en los artículos 2.2.3.2.16.10 y 2.2.3.2.16.11 del Decreto 1076/2015: Artículo 2.2.3.2.16.10

- a) Ubicación del Pozo perforado y de otros que existan dentro del área de exploración o próximos a esta, La ubicación se hará por coordenadas geográficas y siempre que sea posible con base en cartas del IGAC.
- b) Descripción de la perforación y copia de los estudios geofísicos se hubiere hecho.
- c) Profundidad y método de perforación.
- d) Perfil estratigráfico de todos los pozos perforados, tengan o no agua; descripción y análisis de las formaciones geológicas, espesor, composición, permeabilidad, almacenaje y rendimiento real del pozo, si fuere productivo, y técnicas empleadas en las distintas fases, el titular del permiso deberá entregar, cuando la entidad exija, muestra de cada formación geológica atravesada, indicando la cota de nivel superior e inferior a que corresponda.
- e) Nivelación de cota del pozo con relación a las bases altimétricas establecidas por el IGAC, niveles estáticos del agua, niveles durante la prueba de bombeo, elementos utilizados en la medición, e información sobre los niveles del agua contemporáneos a la prueba en la red de pozos de observación y sobre los demás parámetros hidráulicos debidamente calculados.

Programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA)

El programa de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) da cumplimiento de la Ley 373 de 1997 por medio de la cual se establece el programa, dado que son las Corporaciones Autónomas Regionales las encargadas desde sus jurisdicciones del manejo, protección, conservación del



recurso hídrico, de esta forma el PUEAA tiene como objetivo orientar las acciones de la población hacia un adecuado manejo, en todas las actividades que implican un uso de manera eficiente del recurso hídrico por medio de proyectos y acciones desarrolladas con una proyección quinquenal; por parte de Corpoboyacá, se dan los lineamientos y directrices específicas para la elaboración y presentación del PUEAA; para lo cual, se deben seguir los siguientes formatos:

FGP-09 Para usuarios con caudales menores o iguales a 0.5 lps que su uso este dirigido únicamente a doméstico, pecuario y/o agrícola. Ver Anexo 4

FGP-28 y términos de referencia Para usuarios con caudales mayores as 0.5 lps que tengan uso doméstico, pecuario, agrícola, industrial, recreativo; siguiendo adecuadamente lo dictado por Corpoboyacá para la presentación del documento. Ver Anexo 5

Desarrollo del PUEAA depende según el caudal que concesione el usuario que solicita el trámite; para lo cual, se deben seguir los siguientes formatos:

Usuarios con caudales menores o iguales a 0.5 lps: Formato FGP-09, Corpoboyacá mediante mesas de trabajo con formato FGP-23, donde se concreta y presta la asesoría a los usuarios para la elaboración y presentación del PUEAA.

Información Requerida para el PUEAA

- Nombre de la entidad usuaria, ubicación geográfica y política donde presta el servicio.
- Nombre, ubicación geográfica y tipo de fuente(s) donde captan las aguas.
- Nombre, ubicación geográfica y tipo de fuente(s) receptoras de los efluentes o vertimientos (SI APLICA).
- Caudal promedio diario anual en litros por segundos de la fuente de captación y de la fuente receptora de los efluentes o vertimientos.
- Caudal promedio diario anual captado por la entidad usuaria.
- Número de usuarios del sistema.
- Caudal consumido por los usuarios del sistema.
- Porcentaje en litros por segundo de las pérdidas actuales del sistema y metas graduales de reducción (según el uso).
- Módulos de consumo actuales y metas graduales de reducción anuales.
- Calidad del agua de la fuente abastecedor, de los efluentes y de la fuente receptora de estos, clase de tratamientos requeridos y el sistema y frecuencia de monitoreo (Según Aplique).



- Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos (LPS).
- Caudal promedio diario en litros por segundos en épocas secas y de lluvia, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de vertimientos.
- Proyectos de protección y conservación de las fuentes hídricas.

Proyectos y Actividades Propuestos para el Quinquenio

Usuarios con caudales mayores a 0.5 lps: quienes deben seguir y presentar el formato FGP-28 y presentar el documento con el programa según los términos de referencia que correspondan a su actividad concesionada, los cuales tiene por objetivo Describir las actividades a realizar.

Términos de referencia, los cuales aplican según la empresa que presente el PUEAA

- Términos de referencia para la formulación de los Programas De Uso Eficiente Y Ahorro de Agua (PUEAA), para empresas de servicios públicos.
- Términos de referencia para la formulación de los programas de uso eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) para grandes acueductos rurales.
- Términos para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro de agua en micro y/o pequeña industria jurisdicción de Corpoboyacá.
- Términos para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro de agua en la mediana y/o gran industria jurisdicción de Corpoboyacá.
- Términos de referencia programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) de distrito de riego.
- Términos de referencia para la formulación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) con características: caudales ≤ 0.5 lps usos: doméstico, abrevadero y riego.
- Términos para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro de agua sector recreativo jurisdicción de Corpoboyacá.
- Términos para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro de agua sector hotelero jurisdicción de Corpoboyacá.
- Términos para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro de agua sector piscícola jurisdicción de Corpoboyacá.



Evaluación y concepto técnico

La evaluación y concepto técnico del PUEAA depende el tipo de usuario y el caudal que se ha concesionado, principalmente es un documento con instructivo dictado por la Corporación cuyo objetivo es establecer una guía para la elaboración de la evaluación y concepto técnico del PUEAA, dentro de la estructura del documento se deben tener en cuenta los siguientes términos cuando se trata de usuarios con caudales menores a 0.5 lps:

Información General:

- Título Concepto:
- Interesado:
- Fecha de visita:
- Fecha de concepto:
- Concepto No:
- Expediente:
- Antecedentes:

Número de radicado y fecha de la solicitud e interesado, en caso de uso industrial, indicar la empresa y actividad.

Numero de resolución por la cual fue otorgada la concesión de aguas.

En caso de reglamentación de corriente hídrica el número de la resolución por la cual se legaliza la reglamentación.

Análisis, Evaluación y Síntesis del PUEAA:

- Titular de la concesión
- Identificación.
- Número de expediente de la concesión de aguas.
- Resolución No.
- Tipo de uso del recurso.
- En beneficio.
- Caudal otorgado en la concesión.

Prospectiva del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua:

- Meta de reducción de módulos de consumo.
- Meta de reducción de pérdidas.

Formulación de Proyectos.



- Conclusiones y Recomendaciones.
- Concepto Técnico:
- Firma y fecha del funcionario que elaboro, reviso, aprobó.

RESULTADOS OBTENIDOS

Durante la realización de cada una de las actividades concertadas con el director de la corporación autónoma de Boyacá y el pasante de ingeniería ambiental se presenta como constancia un total de 19 bitácoras que fueron revisadas y firmadas por director y codirector de la pasantía. Ver Anexo

A continuación, se mencionarán cada una de las actividades realizadas durante la pasantía en la Corporación Autónoma Regional de Boyacá en donde se evidencian diferentes tablas con cada una de las actividades pactadas directamente con el profesional a cargo de la corporación y la pasante, donde se trabajó en la realización de diferentes actividades de apoyo propuestas por la subdirección de ecosistemas, en la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos en la jurisdicción de Corpoboyacá; de igual manera se brindó apoyo en la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo, la evaluación a los planes de estructuración y programas de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA) a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario, para finalmente trabajar en la plataforma Geoambiental en la actualización de los diferentes tramites de recurso hídrico.

ACTIVIDAD 1

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes acciones relacionadas con capacitaciones introductorias impartidas por cada uno de los profesionales que trabajan en la corporación y que están a cargo de las diferentes dependencias, se realizaron visitas técnicas en apoyo donde se presentaban una serie de informes acerca del estado actual del sitio a visitar, se brindó apoyo en temas relacionados con la gestión integral de los residuos sólidos, peligrosos y especiales. En la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 1.



ACTIVIDAD	PRODUCTOS A ENTREGAR	MES
Apoyar las actividades de la Gestión Integral de Recurso Hídrico y la Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos dentro de la jurisdicción de CORPOBOYACÁ	En el municipio de Duitama se brinda apoyo en la capacitación de residuos peligrosos en el sector automotriz, Ing. Ingrid Pineda.	DICIEMBRE
	Se asistió a la introducción de los temas relacionados con residuos sólidos, residuos especiales y residuos hospitalarios por las ingenieras Ingrid Pineda, Paola Bayona, Liliana Bolívar y Patricia Sánchez	
	Se da apoyo en la búsqueda de los expedientes OOCA-00041-19, OOCA-00203-18, OOCA-00240-16, OOCA-00135-15, OOCA-00236-16, OOCA-00202-16, OOCA-00006-17, OOCA-00262-15, OCA-00118-18, OOCA-00076-19, OOCA-00125-17, OOCA-00172-17 Y OOCA-263-16 para ser anexados los avisos comisorios a sus respectivos expedientes, trabajo asignado por la ingeniera Andrea Fonseca. Ver Anexo 6.	ENERO
	Se brinda apoyo en la apertura de los expedientes RECA-01026, RECA-01027, RECA-01029 Y RECA-01030 en la base de datos “control de tiempos”.	
	Se da apoyo a el escáner de los expedientes: CAPP 0001-10, CAPP 00002-10, CAPP 00003-10, CAPP 00005-09, CAPP 00006-09 CAPP 00008-10, CAPP 00009-09, CAPP 00009-10, CAPP 00010-09, CAPP 00011-10, CAPP 00012-09, CAPP 00012-10, CAPP 00013-09, CAPP 00014-09, CAPP 00014-10,	



	<p>CAPP 00015-10, CAPP 00016-09. Ver anexo 7</p>	
	<p>Se asiste a la introducción por parte de la Ingeniera Patricia Sánchez, para la revisión de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), emitido por los municipios</p>	
	<p>Se brinda Apoyo en el diseño de una encuesta sobre los plásticos de un solo uso y el poliestireno expandido dentro de la Corporación en compañía de la Ingeniera Patricia Sánchez.</p>	
	<p>Se realizó visita a las instalaciones de la Corporación como: Almacén, Sede central, Laboratorio de Calidad Ambiental y Vivero, para iniciar la estructuración del informe sobre plásticos de un solo uso y poliestireno expandido en compañía de la Ing. Patricia Sánchez.</p>	
	<p>Se apoyó en la revisión de los PGIRS de los municipios de Firavitoba, Gachantivá, Socha, y Socotá, en relación los ajustes realizados en el plan de aprovechamiento, acto administrativo de adopción y radicado. Ver Anexo 8</p>	
	<p>Se realizaron las caratulas y control de documentos a los expedientes RECA-01026, RECA-01027, RECA-01029, RECA-01030.</p>	FEBRERO
	<p>En respuesta a los oficios con No. Radicado 16536 del 13 de septiembre de 2019, por la señora CONSTANZA ESPINOSA identificado con Cedula de ciudadanía</p>	



	<p>número 41603402, Y radicado No. Radicado 16836 del 19 de septiembre de 2019, por el señor MARCO AURELIO AGUILAR BENITEZ, identificado con Cedula de ciudadanía número 4080784, se realiza visita técnica de inspección ocular a los lugares al municipio de villa de Leyva, OOCA-00173-19 Y OOCA-00174-19 Ing. Luis miguel Y Elkin Jiménez</p>	
	<p>En respuesta a los oficios con No. Radicado 17074 del 23 de septiembre de 2019, por la señora Melissa Andrea Sandoval Rubio con cedula de ciudadanía número 1049644593, Y radicado No. Radicado 17523 del 30 de septiembre de 2019, por el señor YOVANI ERNESTO NEIRA RUBIO, identificado con Cedula de ciudadanía número 4232575, se realiza visita técnica de inspección ocular a los lugares al municipio de villa de Leyva a los expedientes OOCA-175-19 Y OOCA-00180-19, en el municipio de villa de Leyva en compañía del ing. Oscar Trochez.</p>	
	<p>Escáner y búsqueda de resoluciones, autos formatos FGP-23, organización de folios al expediente OOLA-015-00. Ver Anexo 9</p>	
	<p>Se realizó trabajo en casa en respuesta al requerimiento emitido por la procuraduría, en cuanto a las actividades de otorgamiento dadas por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá de los años 2014 a 2020 en la digitalización Bases de datos Recurso Hídrico</p>	<p>MAYO</p>



	(TRABAJO VIRTUAL). Ver Anexo 10	
	Se brinda apoyo en la realización de oficios en respuesta a requerimientos necesarios para la cual se reglamenta el uso del recurso hídrico de las fuentes denominadas Ríos Pesca y Tota de la cuenca alta del Rio Chicamocha y la Subcuenca del Rio Gámeza de la cuenca media del Rio Chicamocha y se toman otras determinaciones. (TRABAJO VIRTUAL). Ver Anexo 11	

ACTIVIDAD 2

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes trabajos relacionados con el apoyo directo a la elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo en cuanto a todos aquellos tramites ambientales requeridos por la corporación, esta actividad se desarrolló en supervisión de los profesionales de la entidad y revisión final de la ingeniera Andrea Fonseca y Amílcar Piña. En la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 2.

ACTIVIDAD	PRODUCTOS A ENTREGAR	MES
Apoyar la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo, relacionadas con los trámites ambiental de acuerdos a los requerimientos y asignación dada por el supervisor	Se realizó mesa de trabajo con el Ingeniero Oscar Trochez, en las instalaciones de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, el día 27 de noviembre del 2019, donde se proyectaron horarios e inducciones técnicas para el desarrollo de las actividades a realizar en la Subdirección	DICIEMBRE



	<p>de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA) de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACA). Ver Anexo 12</p>	
	<p>El martes 10 de diciembre del 2019, en las instalaciones de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental se asistió a la introducción de los temas relacionados con: Concesiones de agua superficial, Concesiones de agua subterránea, evaluación y exploración de agua subterránea, por el ingeniero Oscar Trochez.</p>	
	<p>Apoyo a la Ingeniera Andrea Fonseca, en la elaboración del concepto técnico PUEAA OH 1278-19 que obra en el expediente OOCA- 00171-19 “parqueadero Texas, en marco de la concesión de agua superficial, ubicada en el municipio de Duitama. Ver Anexo 13.</p>	
	<p>Se apoyó en la elaboración de la evaluación del Programa de Uso Eficiente Ahorro de Agua al expediente con ID 1170. Trabajo asignado por los ingenieros Oscar Trochez y Elkin Jiménez Ver Anexo 14.</p>	<p>ENERO</p>
	<p>Se apoyó en la realización de la aprobación Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua formulado que se encuentra en el expediente OOCA-00184-17, Trabajo asignado por los ingenieros</p>	



	<p>Oscar Trochez y Elkin Jiménez Ver Anexo 15.</p>	
	<p>Se brinda apoyo en la elaboración de conceptos técnicos programa de uso eficiente y ahorro de agua para los RECA-01026, RECA-01027, RECA-01029 Y RECA-01030, trabajo asignado por la Ing. Andrea Fonseca. Ver Anexo 16</p>	
	<p>Se brinda apoyo en la elaboración de concepto de evaluación de planos de la visita técnica de inspección ocular al lugar de la fuente “Manantial la Hoya de Guacha”, en respuesta a la visita realizada el día jueves 16 de enero en el municipio de Belén expediente OOCA-00003-17. Ver Anexo 17</p>	
	<p>Se realiza la revisión del concepto de evaluación de planos OOCA-00259-17 de la junta administradora del acueducto de la vereda centro bosque municipio de belén, en compañía del ingeniero Luis Miguel Viasus. Ver Anexo 18.</p>	
	<p>Se brinda apoyo Revisión y ajuste al concepto técnico de viabilidad para revisión de obras al expediente OOCA-003-17 del municipio de floresta, Ing. Luis Miguel. Ver Anexo 19.</p>	FEBRERO
	<p>Se brinda apoyo en la elaboración de concepto de viabilidad para otorgar concesión de aguas superficiales en respuesta a la visita realizada el día</p>	



	viernes 7 de febrero en el municipio de villa de Leyva a los expedientes OCA-000179-19, trabajo designado por los Ing. Elkin Jiménez y Luis Miguel Viasus. Ver Anexo 20.	
	Se brinda apoyo en la elaboración de concepto de viabilidad para otorgar concesión de aguas superficiales en respuesta a la visita realizada el día viernes 7 de febrero en el municipio de villa de Leyva a los expedientes OOCA-000173-19, trabajo designado por el Ing. Luis Miguel Viasus. Ver Anexo 21.	
	Se da la terminación del concepto técnico de Viabilidad para otorgar concesión de aguas superficiales al expediente OOCA-00180-19, trabajo designado por el ingeniero Oscar Tróchez. Ver Anexo 22.	

ACTIVIDAD 3

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes trabajos relacionados con el apoyo en cuanto al recibo y evaluación de obras hidráulicas relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos donde también se realiza visita técnica de inspección ocular y se procede a la revisión de la construcción de la obra de control de caudal en la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 3

ACTIVIDADES	PRODUCTOS A ENTREGAR	MES
Apoyar en el recibo y	En atención y repuesta a las	DICIEMBRE



<p>evaluación de obras hidráulicas relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos y asignación dada por el supervisor.</p>	<p>peticiones por la alcaldesa del municipio de Soracá la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental da inicio a una visita en el proyecto para la construcción de una planta de tratamiento de agua residual en compañía de la ingeniera Andrea Fonseca, donde se asistió a una mesa de trabajo con los funcionarios de la alcaldía municipal y contratistas, posteriormente se realizó la visita al sitio en donde se encuentra la construcción de la planta.</p>	
	<p>En respuesta a los oficios con no. radicado 005464 del 22 de marzo de 2019, por la junta administradora del acueducto de la vereda centro bosque municipio de Belén, identificada con Nit. 900829176-1, y radicado no. 020249 del 14 de noviembre de 2019, la asociación de suscriptores del acueducto de la vereda chorrera del municipio de Floresta, identificada con Nit N° 900375817-4, se realiza visita técnica de inspección ocular a los lugares ya mencionados, para la revisión de la construcción de la obra de control de caudal</p>	<p>ENERO</p>



ACTIVIDAD 4

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes trabajos relacionados la administración en cuanto a cada uno de los trámites del recurso hídrico y los residuos sólidos, se trabajó todo lo desarrollado con la administración del archivo documental, registro y búsqueda de expedientes en diferentes plataformas. En la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 4

ACTIVIDAD	PRODUCTO A ENTREGAR	MES
Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos	Apoyo en el diligenciamiento de control de tiempo de los trámites dentro de la Subdirección.	DICIEMBRE
	Apoyo en la estructuración del archivo documental de recurso hídrico, en relación al empalme en inventario único documental FGD-02 (2014-2019), En compañía de Deisy Wilches, y Nicolás Mojica. Ver Anexo 23	
	Capacitación a registro de expedientes, control de tiempo, Deisy Wilches	
	Apoyo actividades relacionadas con el Inventario e informe final de expedientes, Deisy Wilches. Ver Anexo 24.	
	En atención y en respuesta del oficio PJAA-2-002696-19 con radicado No 020928 del 26 de noviembre del 2019, por el Procurador 2 Judicial II Ambiental y Agrario de Boyacá, se apoyó en la búsqueda del histórico de expedientes de Concesiones de Agua superficial otorgadas a los municipios en relación a procesos de concesión de agua por parte de entidades públicas, donde se requería	



	la Resolución por la cual se otorgaba la concesión. Ver Anexo 25.	
	Apoyo en la búsqueda de Expedientes en control de tiempos, en la plataforma virtual SIUX y la respectiva resolución en sede central por la cual se otorga la Concesión de Agua para entidades públicas.	
	En atención y en respuesta al Derecho de Petición 22175 emitido por Iván Cepeda, se apoyó en la búsqueda del histórico de expedientes de Concesiones de Agua superficial y Subterránea desde 1991 a 2013 de los municipios de Aquitania y Sogamoso, en la Plataforma SIUX. Ver Anexo 26.	
	Búsqueda en la plataforma siux, control de tiempos y archivo SEGA de diferentes expedientes en cuanto a su estado actual. Ver Anexo 27.	
	Se apoyó en la realización de un Excel en cuanto a la relación de la reglamentación del río CANE, con sus respectivos ID de identificación en cada expediente. Ver Anexo 28.	ENERO

ACTIVIDAD 5

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes trabajos relacionados con el apoyo en la estructuración de Planes de Uso Eficiente y Ahorro de Agua-PUEAA a usuarios con caudales iguales o menores a 0.5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario en supervisión de los profesionales a cargo. En la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 5.



ACTIVIDAD	PRODUCTO A ENTREGAR	MES
Apoyo en la estructuración de Planes de Uso Eficiente y Ahorro de Agua-PUEAA a usuarios con caudales iguales o menores a 0.5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario	En las instalaciones de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental se asistió a la introducción de los temas relacionados con: relacionados con la evaluación de planos, evaluación de permisos de ocupación de cauce y programas de uso eficiente y ahorro de agua con referencia a usuarios con caudales de 0.5 Ips según el formato FGP-89, FGP-09 y FGP-23 introducción dada por los ingenieros Elkin Jiménez y Luis Miguel Viasus.	DICIEMBRE
	Apoyo en la atención de usuario donde se realizó mesa de trabajo para cubrir Formato FGP-23, así mismo se cubre el formato FGP-09 en compañía del Ing. Elkin Jiménez. Ver Anexos 29 Y 30.	
	se brinda apoyo en la elaboración de la evaluación del PUEAA al expediente con ID 1770, y con la realización de la aprobación Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua formulado que se encuentra en el expediente OOCA-00184-17, Trabajo asignado por los ingenieros Oscar Trochez y Elkin Jiménez. Ver	ENERO



	Anexo 31	
	Se brinda apoyo en la elaboración del concepto técnico de aprobación programa de uso eficiente y ahorro de agua que obra en el expediente OOCA-01319-19 en marco de la concesión de agua superficial, ubicada en el municipio de Ventaquemada trabajo designado por la Ingeniera Andrea Fonseca. Ver Anexo 32.	FEBRERO
	Se brinda apoyo en la elaboración del concepto técnico Evaluación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua “PUEAA” que obra en el expediente con ID 1778 para la Asociación de suscriptores del acueducto de Gachantivá viejo, Gachantivá, Boyacá, Ver Anexo 33.	
	Se realiza el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua al expediente OOCA-00180-19 trabajo designado por el ingeniero Oscar Tróchez. Ver Anexo 34.	
	Se realiza el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua al expediente OOCA-00173-19. Ver Anexo 35.	



ACTIVIDAD 6

En cuanto a la actividad propuesta en el plan de trabajo “apoyo a la elaboración de cartilla del proceso reglamentario de las diferentes fuentes hídricas y/o microcuencas” ésta no se pudo realizar debido a la falta de información y disponibilidad de los profesionales para concluir tal actividad

ACTIVIDAD 7

En la actividad propuesta en el plan de trabajo “apoyo realización de monitoreo de acuerdo a las necesidades de la corporación en los proyectos de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, coordinación del recurso hídrico” ésta no se pudo realizar debido a que nunca se contó con el tiempo para dicha ejecución.

ACTIVIDAD 8

En la actividad propuesta en el plan de trabajo “Apoyar la elaboración de presupuestos e informes de los proyectos y obras de la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental” no se pudo realizar dado que la corporación no presentó algún requerimiento por parte de los profesionales a cargo.

ACTIVIDAD 9

Dentro de esta actividad se desarrollaron diferentes trabajos relacionados con el apoyo 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 y lo asignado por el supervisor, donde se trabajó con diferentes aplicativos como lo fue siux, Geoambiental y control de tiempos, en la siguiente tabla se muestran cada una de las actividades realizadas durante el tiempo de la pasantía para la actividad 9.



ACTIVIDAD	PRODUCTOS A ENTREGAR	MES
<p>9. Apoyar 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 y lo asignado por el supervisor.</p>	<p>Apoyo en la búsqueda de expedientes en el aplicativo GEOAMBIENTAL, donde se identificó el respectivo RECA según el ID de identificación; realización de sus respectivas caratulas, control de documentos y relación. Ver Anexo 36.</p>	DICIEMBRE
	<p>se brinda apoyo en la búsqueda de expedientes en el aplicativo GEOAMBIENTAL, donde se identificó el respectivo RECA según el ID de identificación; realización de sus respectivas caratulas, control de documentos y relación. Ver Anexo 37.</p>	
	<p>se brinda apoyo en la revisión de expedientes por ID N° ID-607;RECA-00371-19 --- ID-1142;RECA-00623-19 -- ID-912;RECA-00482-19--ID-1106; RECA-00601-19--ID-122;RECA-00130-19 -- ID-123;RECA-00131-19 -- ID-329;RECA-00214-19, en donde se da la asignación de RECAS en la base de datos de Geoambiental e impresión de caratulas y control de documentos trabajo asignado por la Ing. Andrea Fonseca. Ver Anexo 38</p>	FEBRERO
	<p>Se asiste a la introducción y capacitación del funcionamiento y gestión de la plataforma Geoambiental, a cargo de la Ing. Adriana Roberto.</p>	



	<p>Se brinda apoyo en la búsqueda y actualización de migración de expedientes en la plataforma Geo Ambiental a los expedientes, OOCA-0112-09 - OOCA-0228-09 - OOCA-0283-09 - OOCA-0291-09 - OOCA-0181-10 - OOCA-0454-10 - OOCA-0414-10 - OOCA-0402-10 - OOCA-0452-10 - OOCA-0486-10 - OOCA-0017-09 - OOCA-0077-09 - OOCA-0298-10 - OOCA-0286-10 - OOCA-0278-10 - OOCA-0243-10</p>	
	<p>Se realiza la actualización de usuarios y municipios a diferentes expedientes en la plataforma Geoambiental. Ver Anexo 39</p>	
	<p>Se realiza el respectivo cargue de resolución en donde se evaluó su estado en la plataforma Geoambiental. Ver Anexo 40.</p>	<p>MARZO</p>

SALIDAS DE CAMPO

Dentro del trabajo de campo como pasante me desplazé a diferentes lugares de Boyacá, para la realización y apoyo a las actividades propuestas y/o asignadas por los directivos de Corpoboyacá, a continuación, se presenta un registro fotográfico de las visitas técnicas de campo que se realizaron durante el tiempo de la pasantía.

Se asiste a una inducción sobre hidráulica e hidrología básica, capacitación dada por la compañía Kapital Grup, esta se realizó en la Escuela Superior de Administración Pública ESAP.

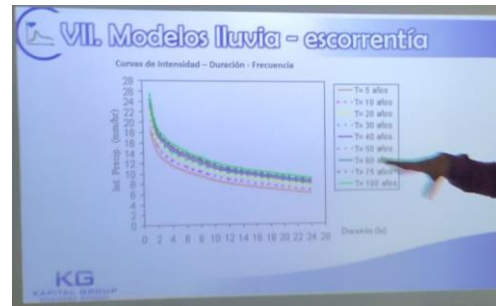


Imagen 7 y 8: Capacitación de hidráulica e hidrología básica, 6 diciembre 2019.

Fuente: Autor

Se asiste al municipio de Duitama, Boyacá para dar acompañamiento en la socialización y capacitación sobre la gestión de residuos presentes en el sector automotriz.



Imagen 9 y 10: Municipio de Duitama, Boyacá, 12 de diciembre 2019.

Fuente: autor



Se asiste al municipio de Soracá, Boyacá, para brindar acompañamiento en la socialización de la construcción de la planta de tratamiento de agua potable.



Imagen 11 y 12: Municipio de Soracá Boyacá, 5 de diciembre 2019.

Fuente: autor

Se realiza visita a las instalaciones de la corporación con el fin de hacer un reconocimiento a todos los plásticos de un solo uso que se utilizan frecuentemente en la entidad



Imagen 13 y 14: Municipio de Tunja, Boyacá, 24 de enero 2020.

Fuente: autor



Se realiza visita técnica al municipio de Belén, para el recibo, evaluación y aprobación de obras hidráulicas relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos dados por Corpoboyacá.



Imagen 15 y 16: Municipio de Belén, Boyacá, 16 de enero 2020.

Fuente: autor

Se realiza visita técnica al municipio de Floresta, para el recibo, evaluación y aprobación de obras hidráulicas relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos dados por Corpoboyacá.



Imagen 17 y 18: Municipio de Floresta, Boyacá, 16 de enero 2020.

Fuente: autor



Se realiza visita técnica al municipio de Villa de Leyva para la evaluación y aprobación de una concesión de agua superficial, en donde se evalúa el estado actual de la quebrada “NN” de la cual se tomará el agua esto para uso doméstico y riego de jardín.



Imagen 19 y 20: Municipio de Villa de Leyva, Boyacá, 7 de febrero 2020.

Fuente: autor

Se realiza visita técnica al municipio de Villa de Leyva para la evaluación y aprobación de una concesión de agua superficial, en donde se evalúa el estado actual del canal de los españoles.



Imagen 21 y 22: Municipio de Villa de Leyva, Boyacá, 7 de febrero 2020.

Fuente: autor



Se realiza visita técnica al municipio de Villa de Leyva para la evaluación y aprobación de una concesión de agua superficial, en donde se evalúa el estado actual del río Sáchica. de la cual se tomará el agua esto para uso doméstico y riego de jardín.



Imagen 23 y 24: Municipio de Villa de Leyva, Boyacá, 13 de febrero 2020.

Fuente: autor

Se realiza visita técnica al municipio de Villa de Leyva para la evaluación y aprobación de una concesión de agua superficial, en donde se evalúa el estado actual del río Sáchica.



Imagen 23 y 24: Municipio de Villa de Leyva, Boyacá, 13 de febrero 2020.

Fuente: autor



RESULTADO FINAL

Dentro de todas las actividades pactadas entre el profesional de la corporación y la pasante en cuanto al apoyo propuestas por la subdirección de ecosistemas, en la gestión integral del recurso hídrico y la gestión integral de los residuos sólidos en la jurisdicción de la corporación autónoma regional de Boyacá (CORPOBOYACA) se logra evidenciar que se realizaron un total de:

Evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo.	Dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá se realizaron un total de 15 conceptos técnicos.
Evaluación a los planes de estructuración de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA) a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.	Dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá se realizaron un total de 13 evaluaciones para determinar la viabilidad y aprobación de los planes de uso eficiente y ahorro de agua.
Actualización de los diferentes tramites de recurso hídrico designados en la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, utilizando la plataforma de tramites GEOAMBIENTAL	Dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá se realizaron un total de 700 cargues, impresión de caratulas y formatos documentales relacionados con la plataforma GEOAMBIENTAL, en donde se actualizaron datos generales de los usuarios, se subieron resoluciones, autos de inicio, requerimientos y avisos comisorios.
Visitas técnicas en cuanto al recibo de obras hidráulicas	Dentro de la corporación autónoma regional de Boyacá se realizaron un total de 3 obras hidráulicas en los municipios de Sora, Belén y Floresta



CONCLUSIONES

Basándose en el apoyo realizado en trabajo de campo y lo desarrollado en el interior de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, principalmente en la subdirección de ecosistemas y gestión ambiental; se logra concluir que la institución como autoridad ambiental departamental presenta buenos resultados al territorio, ya que, realiza una gestión complaciente hacia la comunidad, teniendo en cuenta un desarrollo sostenible manifestado en la misión propuesta por la entidad (Corpoboyacá, Corporación Autónoma Regional de Boyacá, 2020).

Por otro lado, al momento del apoyo para la elaboración técnica de conceptos y memorias de cálculos relacionadas a trámites ambientales se logra concluir que, se aplican una serie de conocimientos básicos suministrados en las aulas de clase, teniendo una base sólida para el buen desenvolvimiento de la evaluación a caudales relacionado a oferta y demanda del cuerpo hídrico intervenido, estando de acuerdo con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, donde afirma que para cualquier trámite o estudio ambiental se tiene que realizar un estudio profundo para afirmar al suscriptor la viabilidad o la negación a lo pedido a el organismo de control ambiental (Ministerio de Ambiente, 2010), asimismo, para la elaboración de programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), se puede concluir que para la preparación de dichos documentos en referencia, el ingeniero a cargo debe tener conocimiento sólido en el recurso hídrico, por lo que se generan distintas estrategias para proteger, controlar y preservar este bien ambiental, teniendo en cuenta los distintos usos que se le puede llegar a otorgar a los cuerpos de agua. En cuanto a la plataforma Geoambiental, se puede concluir que es una herramienta indispensable para la institución, ya que, hace que todos los trámites ambientales tengan un control sistematizado en el cual cualquier profesional puede revisar, el estado actual o final de algún expediente, esta plataforma es una de las más usadas dentro de la corporación y que agiliza los trámites.

Como conclusión final cada una de las actividades realizadas durante la pasantía fue de vital importancia a nivel personal y profesional ya que se logró poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante el periodo universitario, y se enfrentó a una realidad como lo es el trabajo en equipo y en campo.



RECOMENDACIONES

- Realizar un cronograma de actividades en donde el pasante pueda cumplir con la totalidad de las actividades pactadas en el plan de trabajo.
- Presentar y pactar actividades conforme a los conocimientos y roles del pasante, ya que se presenta acompañamiento a actividades que no tienen nada que ver con la carrera ni con lo estudiado.
- Realizar más trabajo de campo, debido a que se presentó cambio de director en la corporación las visitas de campo fueron canceladas para realizar trabajos de inventario.



ANEXOS

Como evidencia de los resultados que se describen en el actual documento se deja una carpeta documental en donde se encontraran todas las actividades realizadas durante el tiempo de ejecución de la pasantía en la Corporación Autónoma Regional De Boyacá.



Anexos.rar



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Castellano, P. M. A., Camargo, C. A. C., & Granados, N. R. P. (2015). Análisis de interferencia de parámetros físicos del agua, en desinfección por radiación UV. *Revista de Tecnología, 14*(2), 105-112.
- Ambiente, M. d. (18 de 12 de 1974). *Decreto Ley 2811 de 1974*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf
- ambiente, M. d. (29 de 12 de 2017). *Decreto 2245*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/Decreto_2245_29-12-2017-Ronda_Hidrica-a1.pdf
- Ambiente, S. D. (2020). *Glosario Ambiental*. Bogotá: Secretaria Distrital de Ambiente. Obtenido de <http://www.ambientebogota.gov.co/web/transparencia/glosario>
- ANLA. (2019). *Glosario Ambiental*. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- Bogotá, A. d. (29 de 8 de 2008). *Decreto 3200 de 2008*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=24172&cadena=a>
- CAR. (2017). *Corporación Autónoma Regional*. Obtenido de Glosario de Términos Ambientales: <https://www.car.gov.co/vercontenido/2215#>
- CAR, L. (15 de 10 de 2019). *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca*. Obtenido de <https://www.car.gov.co>
- CMNUCC. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Nueva York.
- Colombia, C. d. (1993). *Ley 99 de 1993*. Bogotá.
- consultoria, E. f. (2015). *Ingeniería ambiental y su importancia para el planeta*. madrid : Equipo comunicacion .
- Corpoboyaca . (2017). *Corporacion autonoma regional de Boyacá*. Tunja.



Corpoboyacá. (2009-2019). *Plan de gestion ambiental regional*. Tunja: Corporación Autónoma Regional de Boyacá.

CorpoBoyacá. (10 de 1 de 2013). *Resolución 0014 De 2013*. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/normas/resolucion-0014-2013/#:~:text=Por%20medio%20de%20la%20cual,Aut%C3%B3noma%20Regional%20de%20Boyac%C3%A1%20%E2%80%93%20CORPOBOYAC%C3%81>.

Corpoboyacá. (22 de 03 de 2016). *Entorno Institucional*. Obtenido de Corporación Atonoma Regional de Boyacá: <https://www.corpoboyaca.gov.co/cms/wp-content/uploads/2016/03/Entorno-Institucional.pdf>

Corpoboyaca. (2018). *Corporacion autonoma regional de Boyacá*. Tunja.

Corpoboyacá. (2018). *Resolucion 1315 de 2018*. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/normas/resolucion-1315-2018/#:~:text=Por%20medio%20de%20la%20cual,Aut%C3%B3noma%20Regional%20de%20Boyac%C3%A1%20%E2%80%93%20CORPOBOYAC%C3%81>.

Corpoboyaca. (2019). *Funciones Actuales de la corporación autonoma regional de Boyacá*. Tunja .

Corpoboyacá. (2019). *Jurisdicción de Corpoboyaca* . Tunja .

Corpoboyaca. (5 de marzo de 2019). *pagina oficial corpoboyacá*. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co>

CORPOBOYACÁ. (2019). *Plan de acción 20016-2019*. Tunja: Corporación Autonoma Regional de Boyacá.

Corpoboyacá. (2 de 7 de 2020). *Corporacion Autonoma Regional de Boyacá*. Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/la-corporacion/mision-vision-y-objetivos/>

Corpochivor. (4 de 9 de 2020). *Corporación Autonoma Regional de Chivor*. Obtenido de <https://www.corpochivor.gov.co/>

Corponor. (26 de 5 de 2015). *Decreto 1076 de 2015*. Obtenido de <https://corponor.gov.co/ACTOSJURIDICOS/NORMATIVIDAD/decreto1076.pdf>



- Corporinoquia. (15 de 2 de 2016). *Corporación Autonoma Regional de Orinoquia* . Obtenido de <http://www.corporinoquia.gov.co/>
- CRQ. (2018). *Glosario de terminos ambientales*. Quindio: Corporacion Autonoma Regional de Quindio.
- Fernando, H., Sierra, G., & Acosta, P. (2018). Estudios sobre medio ambiente y sostenibilidad : una mirada desde Colombia.
- Gomez Gutierrez, C. (2018). El desarrollo sostenible; conceptos basicos. 90-111. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>
- Juridico, A. (20 de 8 de 2020). *Ley 99 de 1993*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html
- Minambiente. (23 de Octubre de 2000). *Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible*. Obtenido de Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible: <http://www.minambiente.gov.co>
- MinAmbiente. (2006). *Política Pública de Humedales del Distrito Capital*. Obtenido de Ministerio de ambiente y desarrollo: <http://ambientebogota.gov.co/politicas-de-humedales-del-distrito-capital>
- Minambiente. (9 de 5 de 2007). *Decreto 1575 de 2007*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Disponibilidad-del-recurso-hidrico/Decreto-1575-de-2007.pdf>
- MinAmbienteCol. (27 de 6 de 1977). *Decreto 1449*. Obtenido de MInisterio de agricultura: https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1449_270677.pdf
- Minambiete. (1997). *Ley 373 de 1997*. Obtenido de http://www.cnpml.org/archivospublicaciones/mads373/Ley_373_de_1997.pdf
- MinJusticia. (21 de 12 de 2012). *Decreto 2667 de 2012*. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1478824>



Minvivienda. (2017). *Resolución 330 de 2017*. Obtenido de

<http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/reglamento-tecnico-del-sector/reglamento-tecnico-del-sector-de-agua-potable>

Nacionales, P. (26 de 5 de 2015). *Decreto 1076 de 2015*. Obtenido de

<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/08/Decreto-Unico-Reglamentario-Sector-Ambiental-1076-Mayo-2015.pdf>

Noruega, P. (4 de marzo de 2016). *diferencias entre asociaciones, corporaciones y fundaciones en colombia*. bogota: camara de comercio de bogota.

Publica, F. (30 de 12 de 2005). *Decreto 741 de 2005*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=En%20el%20marco%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20integral%2C%20el%20presente%20decreto,salud%20humana%20y%20el%20ambiente.>

Publica, F. (2 de 8 de 2012). *Decreto 1640 de 2012*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49987>

Secretaria distrital de ambiente . (2018). *Glosario Ambiental*. Bogota.