

**AUXILIAR DE INGENIERÍA AMBIENTAL EN LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DE BOYACÁ (CORPOBOYACÁ) EN LA SUBDIRECCIÓN DE
ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL**

María Fernanda Lache Melo

Octubre 2019.

Universidad Santo Tomas.

Seccional Tunja.

CONTENIDO

Resumen	3
Introducción.....	4
Objetivos	7
Marco Referencial	8
Marco Contextual	8
Marco Teórico.....	13
Marco Conceptual	20
Marco Legal.....	24
Desarrollo De La Pasantía	28
Metodología	28
Plan de Trabajo	38
Resultados Obtenidos	45
1. Conceptos Técnicas de visitas oculares	45
2. PUEAA´s	53
3. Oficios.....	55
4. Atención De Ventanilla Ambiental	56
5. Actividades Complementarias	56
6. Aporte	58
Recomendaciones	58
Referencias	60

Resumen

La pasantía es una opción de grado contemplada en la mayoría de las Universidades dentro de Colombia, la Universidad Santo Tomas no es la excepción, en esta se espera que los estudiantes adquieran cierta experiencia en los diferentes ámbitos que se forjan dependiendo el perfil profesional de la carrera, en el caso de la Facultad de Ingeniería Ambiental esta elección genera dentro de los estudiantes que la ejecutan una forma para ser competitivos en la fuerza de trabajo y darse una ventaja en la búsqueda de empleo después de la graduación, por otro lado, se espera realizarla en una entidad o empresa en donde sea necesaria la participación y presencia del estudiante, cabe resaltar que para vincularse a esta se debe contar con un convenio entre la universidad y la entidad; en este caso, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) solicito a la facultad diez estudiantes para diferentes actividades dentro de las subdirecciones de Recursos Naturales y Ecosistemas por la magnitud de trabajo que se presenta y lo poco que se puede cubrir a través de los profesionales que se encuentran allí; a través de este trabajo se expondrán las funciones asignadas respecto a Recurso Hídrico la cual hace parte de la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de la entidad, en donde se obtuvieron diferentes resultados como conceptos técnicos de visitas realizadas, PUEAA's y el conocimiento de los tramites llevados a cabo para poder instruir a usuarios dependiendo a sus necesidades, entre otras.

Introducción

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) tienen por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (CAR, 2018).

El Departamento de Boyacá el cual cuenta con 123 municipios se encuentra bajo la autoridad ambiental de la CAR, CORPORINOQUÍA, CORPOCHIVOR y la Corporación Autónoma Regional De Boyacá (CORPOBOYACÁ); siendo la última la cual cuenta con mayor cobertura (87 municipios) por esta razón esta entidad se enfatiza en la ejecución de las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción (CORPOBOYACÁ, 2015), básicamente tiene por objeto dar cumplimiento oportuno a la aplicación de las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas (CORPOBOYACÁ, 2019); esta entidad posee varias subdirecciones para poder abarcar en conocimiento y trámites todo el territorio referente a sus necesidades y potencialidades en pro de mantener un equilibrio e interacción entre lo humano y lo natural con la certeza que se cuenta con una herramienta de planificación pertinente, que ha considerado en tiempos específicos y bajo la asignación de recursos humanos y económicos disponibles el logro y cubrimiento de los requerimientos y escenarios que demanda el desarrollo sostenible de la región; en este caso se tendrá en cuenta la subdirección de Ecosistemas y gestión Ambiental, la cual se encarga 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. (CORPOBOYACÁ, 2019).

Para entender la importancia de esta subdirección hay que tener en cuenta que los Ecosistemas están formados por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, es decir, una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat (Ling , 2013), a partir de esta definición se puede descubrir que son vitales para la proliferación de cualquier forma de vida y por esta razón nace la Gestión Ambiental, ya que con esta se quiere llevar a cabo un proceso que este orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017); teniendo en cuenta esto se puede decir que la mayoría del deterioro del medio ambiente a través del agotamiento de recursos (degradación ambiental) es ocasionada por la acción antropogénica generada a partir de la exigencia de suplir necesidades básicas para el bienestar de la sociedad, sin embargo, estas exigencias cada día se amplían por la sobrepoblación por la cual está pasando la humanidad y por el hecho de que no es suficiente para satisfacer las exigencias de todos los habitantes del planeta, es por esta razón que nacen entidades y corporaciones que adelantan acciones para disminuir el impacto ocasionado por la acción humana a partir de proyectos de protección al medio ambiente.

A través de este informe se mostraran las actividades realizadas dentro de la pasantía llevada a cabo durante tres (03) meses y medio en donde se evidenciara la importancia de cada una de

ellas para los trámites de Recurso Hídrico; todo esto se realizó por medio de mesas de trabajos las cuales se realizaron con profesionales a cargo por el tutor asignado dentro de la entidad generando como resultados dos (02) conceptos técnicos de planes de seguimientos para Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), seis (06) visitas oculares para analizar la viabilidad de la aprobación del trámite en ejecución y Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA´s).

Objetivos

- Apoyar en 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.
- Apoyar a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos por medio de la plataforma ALMERA.
- Orientar a los usuarios acerca de los trámites para el otorgamiento de los diferentes permisos ambientales del Recurso Hídrico generados por la Corporación y cuáles son los documentos requeridos por la misma y la apertura de estos en plataforma GEOAMBIENTAL
- Apoyar en la estructuración de PUEAA a través del diligenciamiento del formato FGP-09 elaborado por la Corporación exclusivamente para usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.

Marco Referencial

Marco Contextual

El 22 de Diciembre de 1993 se crea la Ley General Ambiental de Colombia (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” (Legislación

Colombiana , 1993), a través de esta se crea Corpoboyacá la cual tiene como objeto la ejecución

de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales

renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes

sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones,

pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Medio Ambiente; su Jurisdicción está

constituida por 87 municipios de Boyacá, dispuestas en las siguientes 10 regiones:

- **Región Centro:** Sotaquirá, Tuta, Combita, Oicatá, Chivatá, Toca, Siachoque, Soracá, Sora, Tunja, Cucaita, Samacá, Chíquiza, Motavita.
- **Región Márquez:** Rondón.
- **Región Lengupá:** Zetaquirá, Berbeo, Miraflores, San Eduardo, Páez.
- **Región Sugamuxi:** Tibasosa, Nobsa, Sogamoso, Firatoba, Iza, Monguí, Cuitiva, Tota, Aquitania, Pesca, Mongua, Gámeza, Tópaga.
- **Región Tundama:** Paipa, Duitama, Floresta, Santa Rosa de Viterbo, Busbanzá, Corrales, Cerinza, Belén, Tutasa.
- **Región Valderrama:** Paz de Río, Socha, Tasco, Betétiva, Socotá, Jericó, Chita.

- **Región Norte:** Sativanorte, Sativasur, San Mateo, La Uvita, Boavita, Covarachía, Tipacoque, Soatá, Susacón.
- **Región Occidente:** Otanche, San Pablo de Borbur, Pauna, Tununguá, Briceño, Maripí, Coper, Muzo, La Victoria, Quípama, Puerto Boyacá.
- **Región Ricaurte:** Villa de Leyva, Santana, Chitaraque, San José de Pare, Toguí, Moniquirá, Arcabuco, Gachantivá, Santa Sofía, Sutamarchán, Tinjacá, Sáchica.
- **Región Gutiérrez:** Chiscas, Guicán, El Espino, Guacamayas, Panqueba, El Cocuy.

Cabe resaltar que dentro de las instalaciones se ejecutan funciones y competencias laborales que permiten un desarrollo de las actividades de forma destacable y eficaz, estas han sido adoptadas por todo el personal existente actualmente el cual fue modificado mediante el Acuerdo 014 de octubre 7 de 2014, fijando 241 cargos. El manual específico de funciones y de competencias laborales, se orienta al logro de los siguientes propósitos:

- Instrumentar la marcha de procesos administrativos tales como: selección de personal, inducción de nuevos funcionarios, capacitación y entrenamiento en los puestos de trabajo y evaluación del desempeño.
- Generar en los miembros de la organización el compromiso con el desempeño eficiente de los empleos, entregándoles la información básica sobre los mismos. Proporcionar información de soporte para la planeación e implementación de medidas de mejoramiento y modernización administrativas, así como para efectuar estudios de cargas de trabajo.
- Facilitar el establecimiento de parámetros de eficiencia y criterios de autocontrol
(CORPOBOYACÁ, 2019)

Al efectuar las funciones se dará cumplimiento a las obligaciones pactadas como Corporación dando acatamiento a la ejecución de las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción; también se espera ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente, a través de la promoción y desarrollo de la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, de esta manera coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA- en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales; así mismo se espera participar 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, por medio de contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones cuando no correspondan al ejercicio de funciones

administrativas; cabe resaltar que una de sus intervenciones más significativas dentro de la sociedad es el asesoramiento a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional (CORPOBOYACÁ, 2019).

Una de las funciones más significativas dentro de la corporación es el otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. (CORPOBOYACÁ, 2019)

Todas estas funciones nombradas anteriormente son tratadas en diferentes ámbitos y se les trata dependiendo a su complejidad o el tipo de recurso natural, para esto la Corporación ha implementado diferentes subdirecciones, de las cuales destacan:

- **Dirección General:** La cual se encarga de dirigir, coordinar, planear, organizar, controlar y evaluar las actividades relacionadas con la Corporación hacia el ejercicio de la autoridad ambiental en los 87 municipios de su jurisdicción, coordinar la planificación ambiental territorial, ejecutando la política ambiental y la administración de los recursos naturales a través de su representación legal, velar por su buen funcionamiento, buscando alcanzar los objetivos misionales y la máxima eficiencia, eficacia y efectividad de la Corporación. (CORPOBOYACÁ, 2019)
- **Secretaría General y Jurídica:** Se encarga de garantizar el adecuado manejo de las relaciones entre los diferentes Órganos de Dirección y Administración de la Corporación, con el propósito de hacer efectiva su conducción; ejecutar actividades dentro de los procesos de contratación, administrar el área jurídica para que las asesorías, la gestión

documental y la representación jurídica se lleven a cabo de manera oportuna, eficaz y con criterios de calidad. (CORPOBOYACÁ, 2019)

- **Subdirección Administrativa y Financiera:** Se encarga de dirigir, formular, aplicar y evaluar las políticas administrativas y financieras de la entidad a fin de atender oportuna y adecuadamente la asignación del talento humano, los recursos físicos y financieros de la Corporación, para el cumplimiento de su Misión Institucional. (CORPOBOYACÁ, 2019)
- **Asesor de la Dirección General:** Se encarga de asistir y asesorar al Director General en los asuntos relacionados con la formulación, coordinación y ejecución de las políticas y los planes generales de la corporación; coordinar las actividades de las Oficinas Territoriales con el nivel central para articular su accionar garantizando uniformidad en procesos, oportunidad y calidad de los servicios y ejercicio de la autoridad ambiental en la jurisdicción de la Corporación. (CORPOBOYACÁ, 2019)
- **Subdirección Administración de Recursos Naturales:** Se encarga de dirigir, controlar y velar por el desarrollo de las actividades para el ejercicio de la autoridad ambiental definidas en el proceso de gestión y administración de recursos naturales y el ambiente, con el fin de garantizar su sostenibilidad acorde a la política ambiental, a la ley, a los planes, programas y proyectos corporativos. (CORPOBOYACÁ, 2019)
- **Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental:** Se encarga 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.
(CORPOBOYACÁ, 2019)

- **Subdirección de Planeación y Sistemas de Información:** Se encarga de dirigir y asesorar la formulación, control, evaluación y seguimiento de los diferentes instrumentos de planeación ambiental e institucional a través de programas y proyectos corporativos, administrar y coordinar los sistemas de gestión e información de la Corporación, con el fin de definir orientaciones de carácter estratégico para el cumplimiento eficaz de la misión corporativa. (CORPOBOYACÁ, 2019)
- **Oficina de Cultura Ambiental:** Se encarga de diseñar e implementar las actividades de educación ambiental y la consolidación de los procesos de la participación comunitaria en desarrollo de los instrumentos de planeación corporativos, como efecto multiplicador en la protección de los recursos naturales renovables y el ambiente y la sostenibilidad ambiental del territorio. (CORPOBOYACÁ, 2019)

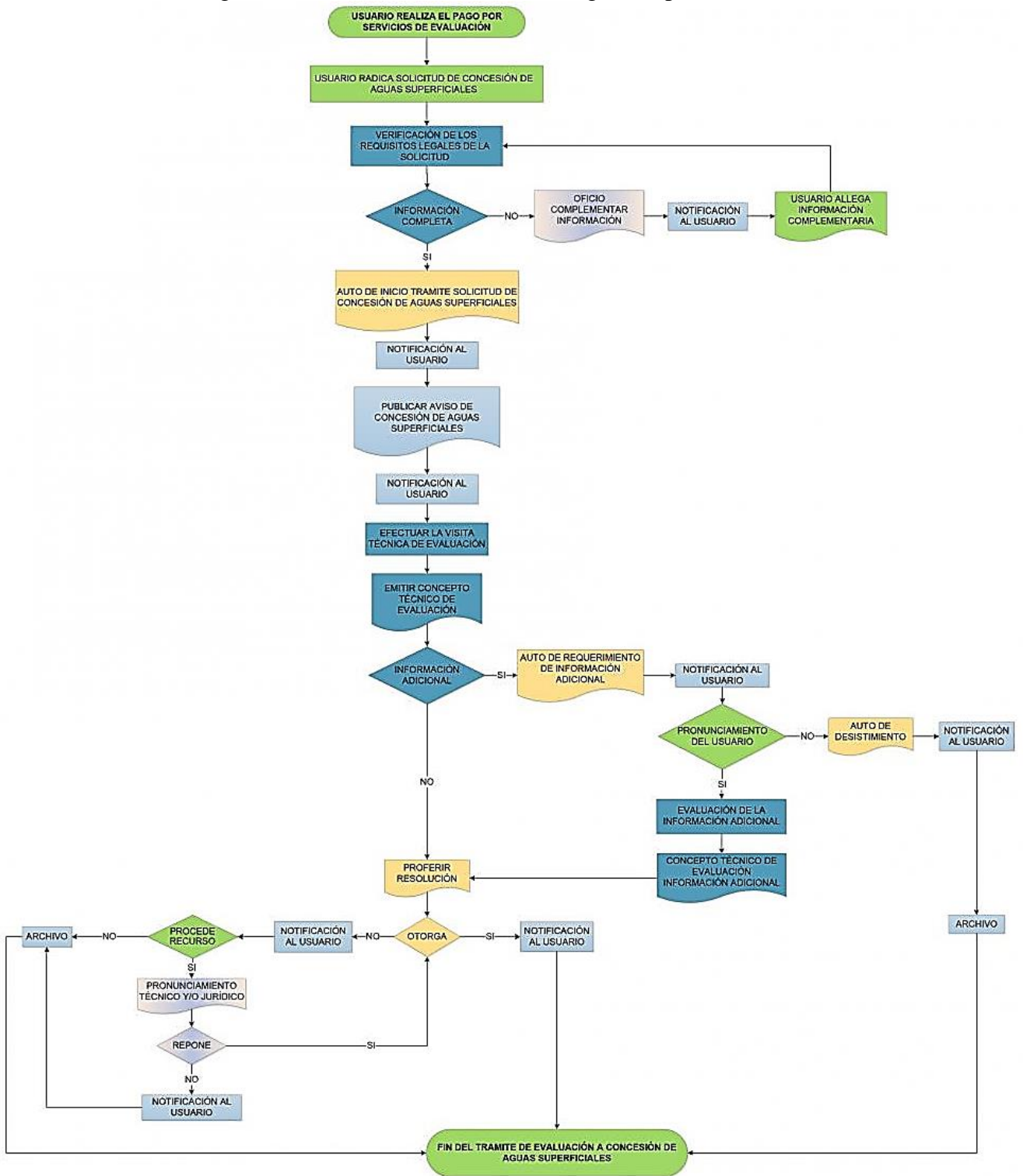
Marco Teórico

La Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) en la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental requiere de actividades de apoyo, debido a que actualmente no se cuenta con el personal suficiente en cuanto al marco del programa “Manejo integral del recurso hídrico” ya que se necesita de análisis, conceptualización, evaluación y proyección de conceptos técnicos relacionados en la coordinación, manejo y asesoramiento del recurso hídrico en los expedientes que le sean asignados en las especificaciones técnicas para los proyectos que se desprendan de dicho programa en jurisdicción de CORPOBOYACÁ, cabe resaltar que los tramites evaluados son los siguientes:

Concesión de Aguas Superficiales: Permite la adquisición del derecho al aprovechamiento del agua para las actividades o fines que las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, requieran; no es necesaria cuando se hace uso de las aguas por Ministerio de la Ley y es la forma más común para hacer uso de ellas, en si consiste en obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas superficiales para abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación, riego y silvicultura, abrevaderos cuando se requiera derivación, uso industrial, generación térmica o nuclear de electricidad, explotación minera y tratamiento de minerales, explotación petrolera, inyección para generación geotérmica, generación hidroeléctrica, generación cinética directa, flotación de maderas, transporte de minerales y sustancias tóxicas, acuicultura y pesca, recreación y deportes, usos medicinales (el uso doméstico tendrá siempre prioridad sobre los demás). El otorgamiento de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto el Estado, es decir la autoridad ambiental, no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar la cantidad de agua concedida. El orden en el cual se otorgaron las concesiones no da prioridad, y en casos de escasez, la autoridad ambiental definirá el mejor procedimiento para distribuirla. (Alcaldía Mayor de Bogota)

Al hacer uso del recurso sin el previo permiso, concesión, autorización o licencia ambiental se expone a una amonestación escrita, al decomiso preventivo de productos, elementos o medios utilizados para cometer la infracción y/o a la suspensión de obra o actividad cuando pueda derivarse daño o peligro para el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana; Así mismo, el interesado debe conocer que su actividad está aportando al detrimento y posterior agotamiento del recurso hídrico, sumado al desaparecimiento de especímenes de fauna y flora, lo que significa una amenaza para la supervivencia de la humanidad. (CAR, 2018)

Diagrama 1. Trámite de Concesión de Aguas Superficiales

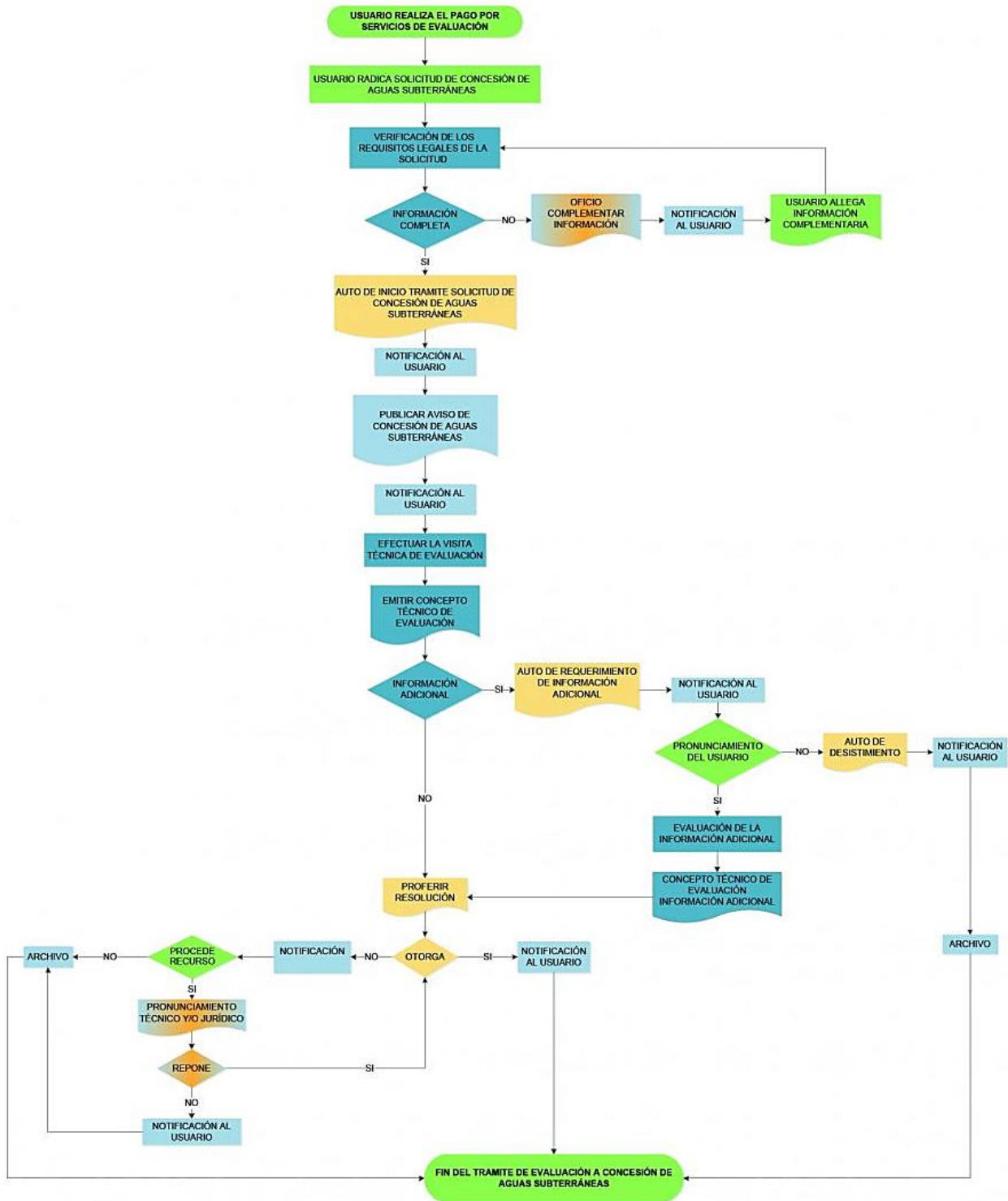


Fuente: ANLA

Permiso De Prospección Y Exploración De Aguas Subterráneas: Es un proceso que deben iniciar las personas que pretendan realizar perforaciones de prueba para buscar aguas subterráneas con miras a su posterior aprovechamiento, así lo determina el artículo 2.2.3.2.16.4 del Decreto 1076 de 2015, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos. Igualmente las Aguas Subterráneas son las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marítimo que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes y otras similares; (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) estos pueden ser utilizados para el abastecimiento doméstico, Riego y silvicultura (cuidado de los bosques, cerros o montes), abrevaderos, uso industrial, generación térmica o nuclear de electricidad, explotación minera y tratamiento de minerales, explotación petrolera, inyección para generación geotérmica, generación hidroeléctrica, generación cinética directa, transporte de minerales y sustancias tóxicas, acuicultura (cultivo de especies acuáticas vegetales y animales) y pesca, recreación y deportes como piscinas, termales, canotaje, usos medicinales y otros usos minerales. (CAR, 2018). Algunos de los beneficios que se generan con el otorgamiento de este permiso son el derecho al uso, la distribución, calidad y aprovechamiento equitativo de las aguas subterráneas, teniendo en cuenta su disponibilidad y las necesidades de los propietarios de predios que las utilizan y las de aquellos que puedan aprovecharlas. Además, se garantiza el uso racional del agua, de manera tal que esta se pueda aprovechar y distribuir equitativamente a los habitantes de una región asegurando su protección y consumo humano; cabe resaltar, que sin este permiso se expone a una amonestación escrita, al decomiso preventivo de productos, elementos, medios o implementos utilizados para cometer la infracción y a la suspensión de obra o actividad cuando pueda derivarse daño o peligro para el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana o cuando el proyecto, obra o

actividad se haya iniciado sin permiso, concesión, autorización o licencia ambiental o ejecutado incumpliendo los términos de los mismos. (CAR, 2018)

Diagrama 2. Tramite Concesión de Aguas Subterránea

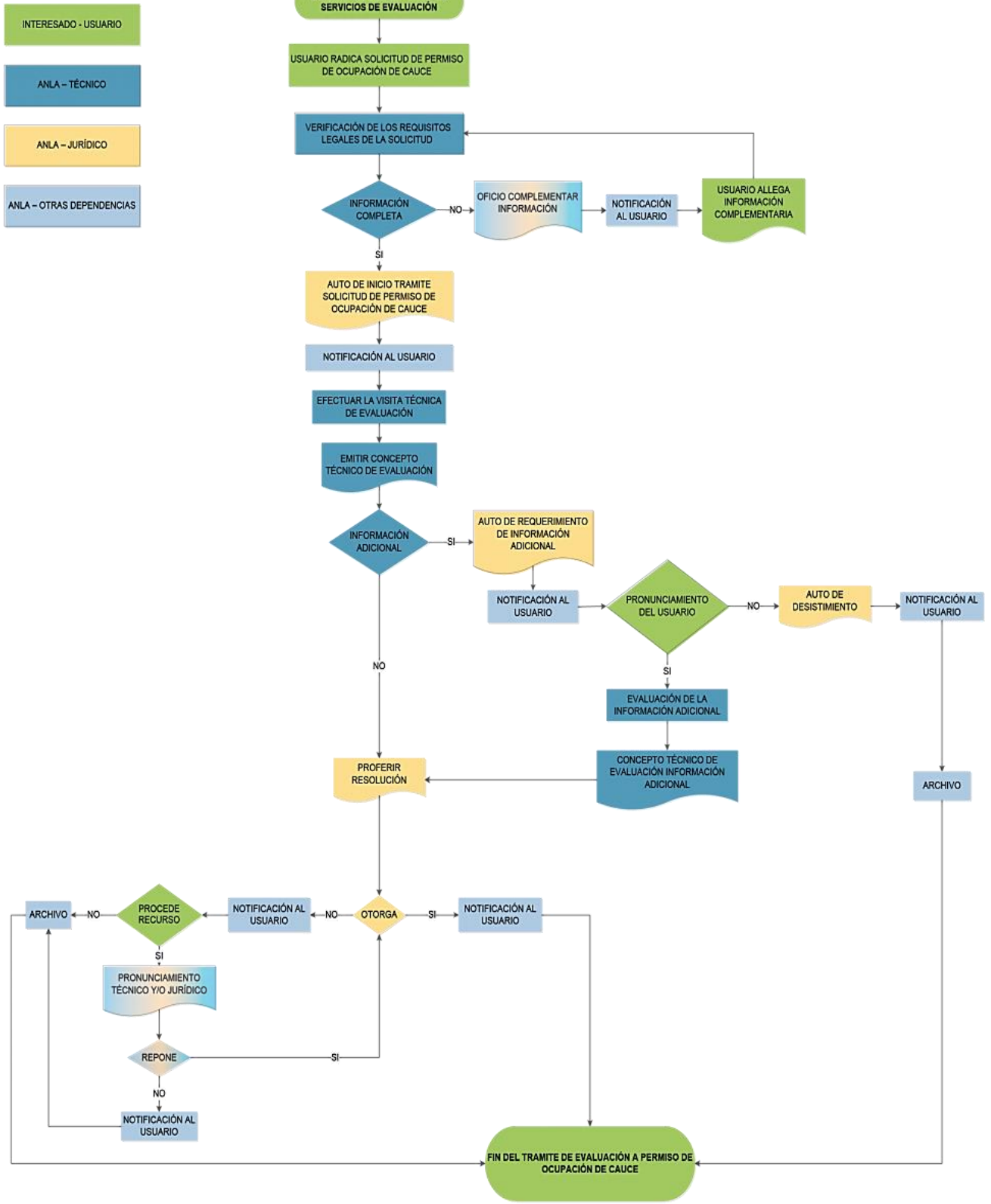


Fuente: ANLA

Ocupación de cauce, playas y lechos: Es un proceso que deben iniciar las personas que pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, así lo determinan tanto el artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015 como el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, así como para la ocupación permanente o transitoria de playas y la aprobación de los diseños de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal de una corriente hídrica, y las que pretendan rectificar cauces o defender los taludes marginales, para evitar inundaciones o daños en los predios ribereños. (CVC, 2018).

Cabe resaltar que al empezar alguna actividad de construcción o de aprovechamiento del recurso se puede llegar al inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental, según sea el caso, y consecuentemente la imposición de sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009, como lo son las multas diarias hasta por cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes, la revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro, la demolición de obra a costa del infractor y el trabajo comunitario según condiciones establecidas por la autoridad ambiental. (CAR, 2018)

Diagrama 3. Tramite Permiso de Ocupación de Cauce



Fuente: ANLA

Marco Conceptual

Para entender algunas de las actividades que se podrán llevar a cabo dentro de las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional De Boyacá (CORPOBOYACÁ) se debe tener conocimiento de conceptos claves para la elaboración y seguimiento de diferentes tramites desempeñados por los diferentes funcionarios de esta:

- **AGUA CRUDA:** Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **AGUA ENVASADA:** Es el agua potable tratada, envasada y comercializada con destino al consumo humano, entendida como un producto de la industria alimentaria. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **OBRAS HIDRAULICAS:** Construcción de bienes que tengan naturaleza inmueble destinada a la captación, extracción, desalación, almacenamiento, regulación, conducción, control y aprovechamiento de las aguas, así como el saneamiento, depuración, tratamiento y reutilización de las aprovechadas y las que tengan como objeto la recarga artificial de acuíferos, la actuación sobre cauces, corrección del régimen de corrientes y la protección frente avenidas, tales como presas, embalses, canales de acequias, azudes, conducciones, y depósitos de abastecimiento a poblaciones, instalaciones de desalación, captación y bombeo, alcantarillado, colectores de aguas pluviales y residuales, instalaciones de saneamiento, depuración y tratamiento, estaciones de aforo, piezómetros, redes de control de calidad, diques y obras de encauzamiento y defensa contra avenidas, así como aquellas actuaciones necesarias para la protección del dominio hidráulico. (Real Academia de Ingeniería, 2016)

- **AGUA POTABLE O AGUA PARA CONSUMO HUMANO:** Es aquella que esté limpia, sea salubre y no contenga microorganismos o parásitos que supongan un riesgo para la salud humana, algunos parámetros que definen las características que debe poseer son su color, su olor, sabor o PH. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD:** Es el estudio que permite evaluar los riesgos a que están expuestos los distintos componentes de un sistema de suministro de agua. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS:** Son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **CALIDAD DEL AGUA:** Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **FUENTE DE ABASTECIMIENTO:** Depósito o curso de agua superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marinas. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **ALJIBE:** Depósito subterráneo de agua, como los destinados a almacenar el agua o la disolución fertilizante sobrante del riego. (Real Academia de Ingeniería, 2016)

- **AGUA DE RIEGO:** Agua aportada a suelos o sustratos de crecimiento de plantas, con el fin de incrementar su contenido en humedad y proporcionar el agua necesaria para el crecimiento normal de las plantas y/o prevenir la acumulación de exceso de sales en el suelo. (Real Academia de Ingeniería, 2016)
- **AGRICULTURA:** Ciencia y práctica del cultivo del suelo, producción de plantas útiles al hombre y, en sentido más amplio, de la preparación de los productos para su comercialización y uso por el hombre. (Real Academia de Ingeniería, 2016)
- **PERSONA PRESTADORA:** Son aquellas personas prestadoras que, acorde con la Ley 142 de 1994, suministran agua para consumo humano tratada o sin tratamiento. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **PLAN OPERACIONAL DE EMERGENCIA:** Es el conjunto de procesos y procedimientos escritos que elaboran los prestadores del servicio público de acueducto, para atender en forma efectiva una situación de emergencia. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **PLANTA DE TRATAMIENTO O DE POTABILIZACIÓN:** Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCIÓN:** Son aquellos sitios representativos donde se realiza la recolección de la muestra de agua para consumo humano en la red de distribución, de acuerdo con lo definido entre la

autoridad sanitaria y la persona prestadora que suministra o distribuye agua para consumo humano. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)

- **RED DE DISTRIBUCIÓN O RED PÚBLICA:** Es el conjunto de tuberías, accesorios, estructura y equipos que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento o planta de tratamiento hasta las acometidas domiciliarias. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **RIESGO:** Probabilidad de que un agente o sustancia produzca o genere una alteración a la salud como consecuencia de una exposición al mismo. (Ministerio de Medio Ambiente, 2007)
- **SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS:** Son los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía móvil rural, y distribución de gas combustible. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2015)
- **SUBSIDIO:** Diferencia entre lo que se paga por un bien o servicio, y el costo de este, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2015)
- **AGUAS DE DOMINIO PÚBLICO:** Comprenden los ríos, las aguas que corren por cauces artificiales derivadas de uno natural, los lagos, lagunas, las ciénagas, los pantanos, las aguas de la atmósfera, las aguas lluvias. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
- **AGUAS DE DOMINIO PRIVADO:** Son aquellas que brotan naturalmente y que desaparecen por infiltración o evaporación dentro de una misma heredad

(nacen y mueren en el mismo predio), lo cual difícilmente sucede, por lo que la mayoría de aguas son de dominio público. (Alcaldía Mayor de Bogotá)

- **CAUCE:** Conducto natural o artificial para transportar agua entre dos volúmenes de este líquido o que lleva agua en movimiento. (Real Academia de Ingeniería, 2016)
- **CAUDAL:** Volumen de líquido que circula a través de una sección transversal por unidad de tiempo. (Real Academia de Ingeniería, 2016)

Marco Legal

Al tener en cuenta que la pasantía fue llevada a cabo en la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental (SEGA) y las actividades realizadas se ejecutaron en torno a temas de Recurso Hídrico y Residuos, se rige la siguiente normatividad:

- **Constitución Política de Colombia:** El pueblo de Colombia, en ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga. (República de Colombia, 1991)
- **Ley 373 de 1997:** Por la cual se crea y se dan los parámetros para la elaboración de los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), en si se basa en el marco normativo para el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y

adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014)

- **Resolución 4634 de 2018:** Por medio de la cual se reglamenta el uso del recurso hídrico de las microcuencas de los ríos Cane, La Cebada, y Leyva, las microcuencas de las quebradas El Roble y Colorada, los canales Españoles y Rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chíquiza, Villa de Leyva, y Gachantiva, jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia y Corpoboyacá de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015. (CORPOBOYACA, 2019)
- **Resolución 240 del 8 de marzo del 2004:** Por la cual se definen las bases para el cálculo de la depreciación y se establece la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial , 2004)
- **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. (Alcaldía Mayor de Bogotá)
- **Decreto 2811 de 1974:** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. (REPUBLICA DE COLOMBIA, 1974)
- **Decreto 1575 De 2007:** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. (Republica de Colombia, 2007)

- **Decreto 351 De 2014:** Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. (Republica de Colombia, 2014)
- **Resolución 865 De 2004:** Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004 y se adoptan otras disposiciones. (Republica de Colombia, 2004)
- **Decreto 055 De 2015:** Por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. (Republica de Colombia, 2015)
- **Decreto 155 de 2004:** Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones. (CORPOBOYACA , 2013)
- **Resolución 0014 de 2013:** Por medio de la cual se regula el uso y aprovechamiento del recurso hídrico en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ. (CORPOBOYACA , 2013)
- **Decreto 4742 de 2005:** Por el cual se modifica el artículo 12 del Decreto 155 de 2004 mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas. (CORPOBOYACA , 2013)
- **Resolución 0555 de 2014:** Por medio de la cual se suspende la recepción de solicitudes de concesiones de aguas dentro de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, CORPOBOYACA. (CORPOBOYACA , 2013)
- **Resolución 0985 de 2014:** Por medio de la cual se amplía la suspensión de la recepción de solicitudes de concesiones de aguas dentro de la Jurisdicción de la

Corporación Autónoma Regional de Boyacá, CORPOBOYACÁ.

(CORPOBOYACA , 2013)

- **Resolución 3560 de 2015:** Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad de agua en la cuenca alta y media del río Chicamocha a lograr en el periodo 2016-2025. (CORPOBOYACA , 2013)

Desarrollo De La Pasantía

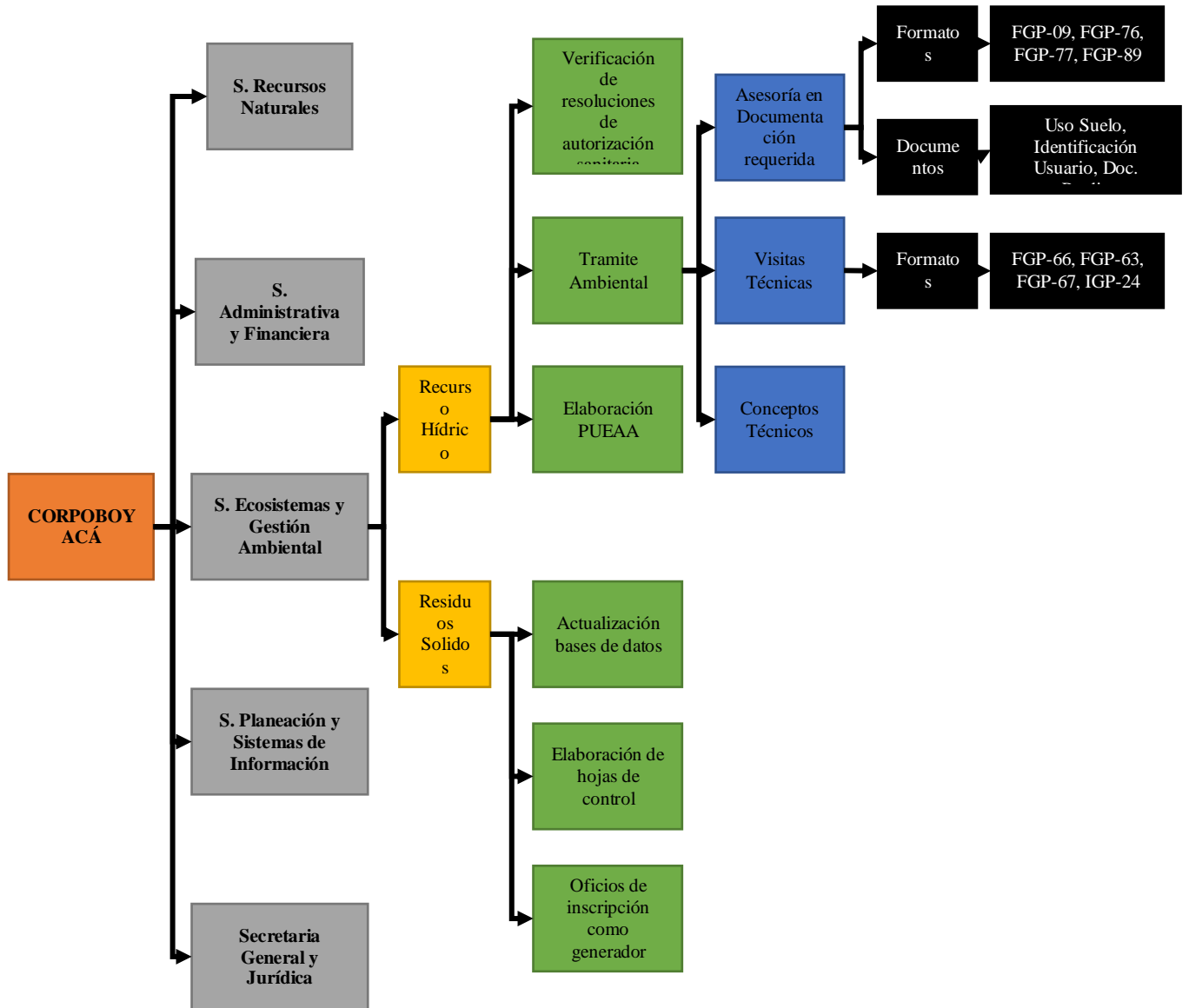
Metodología

Mediante una convocatoria abierta dentro de la Universidad Santo Tomás para diez estudiantes de noveno semestre de Ingeniería Ambiental se presentaron los papeles requeridos por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACA) los cuales fueron la hoja de vida y una carta de motivación en donde se expresó el pleno interés de ingresar como pasante a esta entidad, el desarrollo de la pasantía que se llevó a cabo desde el 04 de Junio hasta el 13 de Septiembre del año en curso, se llevaron a buen término la evaluación y elaboración de conceptos técnicos y memorias de cálculo relacionadas con los trámites ambientales de acuerdo a los requerimientos, así como la estructuración de PUEAA´s a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario y la actualización de los trámites registrados en el marco de la reglamentación del uso al recurso hídrico de las microcuencas de los ríos Cane, La Cebada, y Leyva, las microcuencas de las quebradas El Roble y Colorado, los canales Españoles y Rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chíquiza, Villa de Leyva y Gachantiva, jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia y CORPOBOYACÁ, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 (Resolución CORPOBOYACA No. 4634 del 2018).

En las 480 horas, establecidas como óptimas por la facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Santo Tomás para la ejecución de la pasantía, se realizaron actividades relacionadas con Recurso Hídrico y Residuos Sólidos, en las cuales se van a tratar cuatro (04) ejes importantes como lo son visitas técnicas para el otorgamiento de permisos ambientales del Recurso Hídrico, conceptos técnicos de las visitas realizadas, elaboración de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA´s) y su respectivo concepto técnico, asesoría a usuarios

del Recurso Hídrico y actualización y elaboración de bases de datos de información referente a Residuos Sólidos (Ver Diagrama 1).

Diagrama 4. Metodología de la ejecución de la pasantía




Fuente: Autora

1. Visitas Técnicas

Las visitas técnicas hacen parte del apoyo institucional a fin de verificar los trámites permisionarios y de seguimiento dentro de las labores asignadas de los tramites se llevaron a

cabo visitas a diferentes municipios como Villa de Leyva, Nobsa, Moniquira, Chivata y Pesca, en los cuales se realiza previamente una revisión de la información presentada por el usuario, corroboración de las coordenadas encontradas en el formato de solicitud a través del programa ArcGis o de la plataforma Geoportal del IGAC y de las fuentes aledañas, análisis preliminar del estudio geoelectrico (cuando se requiere) o los estudios del proyecto en marcha, después de la visita se realiza un análisis de la información obtenida en campo y por último se emite el concepto técnico otorgando o no el tramite ambiental.

		
Villa de Leyva Permiso de exploración	Nobsa Ocupación de Cauce	Pesca Concesión de Aguas



Fuente: Autora

2. Conceptos Técnicos

Dentro de las funciones que poseen los funcionarios de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental se encuentran los conceptos técnicos generados después de las visitas técnicas y para legalizar los PUEAA´s realizados por los profesionales en la Reglamentación del uso al recurso hídrico de las microcuencas de los ríos Cane, La Cebada, y Leyva, las microcuencas de las quebradas El Roble y Colorado, los canales Españoles y Rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chiquiza, Villa de Leyva y Gachantiva, jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia y CORPOBOYACÁ llevada a cabo en los municipios de Villa de Leyva y Chiquiza.

El concepto técnico generado después de la inspección, posee en su contenido información general, antecedentes, aspectos ambientales y técnicos, observaciones y concepto técnico; estos datos son extraídos del expediente el cual contiene la documentación allegada por el usuario y de

la visita ocular realizada por el profesional asignado; por otro lado están los conceptos para aprobar los PUEAA´s formulados por los usuarios los cuales poseen información general, antecedentes, análisis, evaluación y síntesis del PUEAA, prospectiva del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, formulación de proyectos, conclusiones, recomendaciones y concepto técnico, estos datos son extraídos de normatividad vigente a nivel nacional y la emitida por la Corporación, así mismo, se tiene en cuenta el formato FGP-09, diligenciado solamente por usuarios que requieran un caudal igual o menor a 0,5 L/s.

3. Asesoría a usuarios en Documentación Requerida

Todos los tramites generados y llevados a cabo dentro de la Corporación poseen un grado de importancia significativo, es por esta razón que el coordinador de Recurso Hídrico dentro de la subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental, el Ingeniero AMILCAR IVÁN PIÑA Profesional Especialista Grado 19, asigna a un funcionario para asesorar y dirigir a las personas que se acercan a la entidad para recibir información acerca del estado de un proceso, documentación requerida dependiendo las necesidades que este posea y apoyo en el diligenciamiento del formato FGP-09 cuando se posee una captación del recurso menor o igual a 0,5 L/s; de esta forma se tiene en cuenta los datos suministrados por la página oficial de la corporación (www.corpoboyaca.gov.co), en ella se especifica los pasos de cada tramite y los documentos vitales para la iniciación del proceso, a continuación se exponen aquellos que fueron tenidos en cuenta respecto al área al cual se fue asignada:

3.1 Concesión De Aguas Superficiales

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

- 3.1.2** 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.
- 3.1.3** Documentos que acrediten el derecho que tiene el solicitante sobre el predio captante: 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.
- 3.1.4** 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.
- 3.1.5** Cuando se trate de Concesiones de Agua para consumo doméstico el solicitante deberá presentar un Certificado Sanitario Favorable expedido por la Secretaría de Salud.
- 3.1.6** 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.
- 3.1.7** 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.

Dentro de este se deben presentar los siguientes formatos que reposan dentro de la página web:

- **FGP-76:** Formulario de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales.
- **FGP-89:** Formulario de Declaración de Costos de Inversión y Anual de Operación, Captación, Control, Tratamiento y Distribución.
- **FGP-09:** básica de los programas de uso eficiente y ahorro de agua

Sin embargo, cabe resaltar que este trámite posee diferentes fines los cuales son expuestos por el usuario a la hora solicitar la asesoría, esto genera el diligenciamiento de formatos adicionales a los expuestos anteriormente, por esta razón las opciones que presenta la corporación son:

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.

3.2 Permiso De Ocupación De Cauces, Playas Y Lechos

- 3.2.1** Documentos de identificación, cédula de ciudadanía para una persona natural, o Certificado de Existencia y Representación Legal y Rut si es una persona Jurídica.
- 3.2.2** 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.
- 3.2.3** 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.
- 3.2.4** Diseño de la obra objeto de ocupación de cauce.

Dentro de este se deben presentar los siguientes formatos que reposan dentro de la página web:

- **FGP-72:** Formulario de Solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce.

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

3.3 Prospección y exploración de Aguas Subterráneas

- 3.3.1** 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.
- 3.3.2** 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.
- 3.3.3** Nombre y número de inscripción de la empresa perforadora, y relación y especificaciones del que va a usar en perforaciones.
- 3.3.4** Sistema de perforación a emplear y plan trabajo.
- 3.3.5** Características hidrogeológicas de la zona.
- 3.3.6** Relación de otros aprovechamientos de aguas subterráneas existentes en cercanías al predio beneficiado.
- 3.3.7** Superficie para la cual se solicita el permiso y término del mismo.

Dentro de este se deben presentar los siguientes formatos que reposan dentro de la página web:

- **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.

4. Reglamentación del Recurso Hídrico

El proceso de reglamentación realizado en el municipio de Chiquiza - Boyacá se realizó con el fin de presentar actividades de asesoramiento y manejo de trámites en donde se apoyó con el diligenciamiento de formatos de solicitud respecto a las necesidades del usuario, el formulario de declaración de costos de inversión y anual de operación, captación, control, tratamiento y distribución (FGP 89) y el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (FGP 09). Por otro lado, se abrió un espacio en donde se le brindo a la comunidad de Chiquiza una facilidad en el proceso a través de la disminución de la documentación requerida.

5. Actualización de bases de datos de Residuos Solidos

Dentro de las actividades llevadas a cabo en el área de Residuos Sólidos se generaron resultados como:

- Clasificaron y adecuaron 82 radicados de información acerca de Registros de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL) y 5 radicados de Aceites de Cocina Usados (ACU) de usuarios distribuidos en todo el departamento de Boyacá, entre el radicado No. 6083 hasta el radicado No. 10412.
- Revisión, diligenciamiento y actualización de hojas de control de documentos de PGRS (160-8247, 160-8254, 160-8255, 160-8235, 160-8251, 160-5528, 160-8227, 160-8230, 160-8233, 160-8229, 160-8228, 160-8231, 160-8240, 160-8243, 160-8264, 160-8262, 160-8265, 160-8259, 160-8257, 160-8256, 160-8249, 160-8245), inventario único

documental (FGD-02) y Bases de datos de PGRS (PGRS-00019/19, -0022/19, -0020/19, -0009/17, -0023/19, -0011/12, -0029/19) y PGRI (PGRI-0001/15, -0001/16) con toda la información básica de los usuarios.

- Elaboración dos oficios para la inscripción como generadores de Aceites de Cocina Usados (ACU) a los usuarios MINUTRICION S.A.S y CATERING & EVENTOS

Plan de Trabajo

A continuación se muestran las actividades ejecutadas para dar cumplimiento al plan de trabajo pactado al inicio de la pasantía, en este también se exponen las fechas mensuales en las cuales se realiza cada una de ellas:

Cuadro 1. Metas De Actividades Cumplidas De Actividades Mes De Junio

ACTIVIDADES	METAS CUMPLIDAS	FECHA
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.	Apoyo al Ing. Oscar Trochez en la visita ocular y elaboración del concepto técnico con base en el expediente OPE-0005/19 llevado a cabo en el municipio de Villa de Leyva, Boyacá.	11-jun
	Apoyo en la visita ocular al Ing. Elkin Jiménez con el expediente OPOC-069/17 al Municipio de Nobsa (Boyacá) en la vereda Nazareth.	12-jun
	Apoyo a la Ing. Laura Jiménez en la salida de campo del expediente OOCA-058/19 en el municipio de Chivata Boyacá, visita que no se pudo llevar a cabo debido a que el usuario no se encontraba en el predio, se elabora y anexa oficio al expediente.	20-jun
	Apoyo en la revisión y organización de 108 actos administrativos contenidos en Google Drive en la pestaña Autorización Sanitaria al tema de consecutivos permisionarios en el área sanitaria asignados por la corporación.	27-jun

	Elaboración de un oficio dirigido a la Usuaría Margarita García con el fin de informar y sugerir otra alternativa para evitar la ejecución de la obra del sistema de control de caudal debido a que no es viable para la cantidad de volumen solicitado a la Corporación. (RECA-00272-19)	20-jun
Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos en la plataforma ALMERA.	Apoyo en las actividades relacionadas a ventanilla ambiental encaminadas a la organización y manejo de expedientes además	17-jun
	de brindar asesorías a usuarios sobre el manejo, diligenciamiento	18-jun
	y los requisitos que se deben tener en cuenta para obtener una	26-jun
	concesión de aguas.	27-jun
Apoyo en la estructuración de los PUEEA a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.	Clasificación y adecuación de 82 radicados de información acerca de Registros de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL) y 5 radicados de Aceites de Cocina Usados (ACU) de usuarios distribuidos en todo el departamento de Boyacá, lo cual reposa en el Excel denominado Base de datos.	10-jun
Apoyo en la actualización de los tramites registrados en el marco de la reglamentación del uso al recurso hídrico de las microcuencas de los ríos Cané, la Cebada y Leyva, las microcuencas de las quebradas el Roble y Colorado, los canales Españoles y Rosita y sus	Elaboración de 10 conceptos técnicos de PUEEA's de los expedientes: ID 138, ID 143, ID 150, ID 438, ID 464, ID 208, ID 227, ID 202, ID 242, ID 211 remitidos para revisión a los ingenieros Elkin Jiménez y Andrea Fonseca.	26-jun
	Apoyo en el proceso de reglamentación realizado en el municipio de Chiquiza - Boyacá con el fin de presentar actividades de asesoramiento y manejo de trámites referentes al proceso de reglamentación y realización de PUEEA en la zona, se entregó el formato FGP 76, FGP 89 y el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (FGP 09) con su respectiva acta al usuario José Cuadrado Cuadrado y se diligencio el Formato FGP 09 y su respectiva acta a la Usuaría Ana Delia Suarez Cárdenas	28-jun

<p>tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chiquiza, Villa de Leyva y Ganchativa, jurisdicción de parque nacionales naturales de Colombia y CORPOBOYACA, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015.</p>		
---	--	--

Fuente: Autora

Cuadro 2. Metas De Actividades Cumplidas De Actividades Mes De Julio

ACTIVIDADES	METAS CUMPLIDAS	FECHA
<p>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.</p>	<p>Organizar los radicados de las resoluciones de autorización sanitaria favorable desde el año 2017 hasta el 2019 en carpetas para posteriormente ser foliados.</p>	<p>03-jul</p>
	<p>Apoyo al ingeniero Luis Gabriel Forero Medina en la visita al Municipio de Pesca (Boyacá) para realizar la prospección del expediente OOCA-00042/19</p>	<p>09-jul</p>
	<p>Apoyo a la ingeniera Eliana Andrea Fonseca Sepúlveda en la visita al Municipio de Moniquira (Boyacá) para realizar la prospección del expediente OOCA-00043/19</p>	<p>10-jul</p>
	<p>Colaboración en la redacción y ajuste del concepto técnico (CA-773/19) del expediente OOCA-00042/19, al cual se le tuvo que realizar el concepto técnico (OH-774/19) del PUEAA que presento la usuaria y se realizaron los planos para el sistema de control de caudal.</p>	<p>16-jul</p>
		<p>23-jul</p>
		<p>25-jul</p>
<p>Elaboración de antecedentes y corrección de la Matriz De</p>	<p>29-jul</p>	
		<p>26 Jul</p>

	Seguimiento De La Resolución 3600 De 2016, al Seguimiento Al Cumplimiento De Objetivos Y a la lista De Chequeo Permiso De Vertimiento – Artículo 7 al concepto técnico del seguimiento al permiso de vertimientos de la Planta De Tratamiento De Aguas Residuales PTAR del Municipio De Tunja - Boyacá (Expediente: OOPV-00023/15)	
Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos en la plataforma ALMERA.	Apoyo en las actividades relacionadas a ventanilla ambiental; en donde se elaboraron liquidaciones para el municipio de Tota para un proceso de ocupación de cauce, al usuario Alirio Santamaria Ramírez para una concesión de aguas superficiales y a la asociación de usuarios del acueducto de anacos de la vereda de Buenavista junto con el diligenciamiento de los formatos FGP 09 y FGP 89 para un trámite de una concesión de aguas superficiales y se apoyó en la búsqueda de 213 números telefónicos de usuarios de la Reglamentación Cané para la actualización del Excel tabla de distribución versión 8.	05-jul
		08-jul
		15-jul
		22-jul
		24-jul
		31-jul
	Apoyo en el área de RESPEL realizando actividades tales como revisión, diligenciamiento y actualización de hojas de control de documentos de PGRS, inventario único documental (FGD-02) y Bases de datos de PGRS y PGRI con toda la información básica de los usuarios.	02-jul
Apoyo en la estructuración de los PUEEA a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.	Elaboración de 12 conceptos técnicos de Programas De Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEEA's) los cuales fueron remitidos para revisión al ingeniero Elkin Roberto Jiménez ID 63/ ID 71/ ID 167/ ID 206/ ID 252/ ID 332/ ID 1712/ ID 1589/ ID 1009/ ID 338/ ID 503/ ID 339)	17-jul
		30-jul
Apoyo en la actualización de los tramites registrados en el marco de la reglamentación del uso al recurso hídrico de las	Apoyo a los usuarios de recurso hídrico en la reglamentación del rio Cane en el municipio de Chiquiza, en donde se asesoró al usuario Felipe Cabrera acerca de los documentos requeridos para adquirir una concesión de aguas superficiales.	11-jul

<p>microcuencas de los ríos Cané, la Cebada y Leyva, las microcuencas de las quebradas el Roble y Colorado, los canales Españoles y Rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chiquiza, Villa de Leyva y Ganchativa, jurisdicción de parque nacionales naturales.</p>	
--	--

Fuente: Autora

Cuadro 3. Metas De Actividades Cumplidas De Actividades Mes De Agosto

ACTIVIDADES	METAS CUMPLIDAS	FECHA
<p>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.</p>	<p>Elaboración de un oficio dirigido a los señores Luis Alejandro Vargas Morales y María Cristina Vargas Pinilla (ID 1495) como dueño y representante del predio Lote 5 ubicado en el municipio de Arcabuco, con el fin de informar y sugerir otra alternativa para que no se lleve a cabo la obra del sistema de control de caudal debido a que no se justifica su ejecución por el volumen solicitado a la Corporación.</p>	8 Agos
	<p>Apoyo al Ingeniero Elkin Jiménez para la corrección de la redacción y ajustes del concepto técnico OPOC-069/17 para el permiso de Ocupación de Cauce a la empresa Kronos Energy S.A E.S.P.</p>	13 Agos
	<p>Apoyo al ingeniero Oscar Alexander Trochez en la visita al Municipio de Villa de Leyva (Boyacá) para realizar la prospección del expediente OOCA-00064/19</p>	22 Agos

	Apoyo en la redacción de los antecedentes, ajuste de los porcentajes de cumplimiento, requerimientos, recomendaciones, conclusiones y concepto técnico del PSMV del Municipio de Duitama para el concepto técnico de su plan de seguimiento. (OOPV-00021/04)	13 Agos
		14 Agos
	Apoyo en la redacción y ajuste de matriz de objetivos, matriz de actividades y requerimientos para el seguimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Tunja (OOLA-00014/01).	15 Agos
		23 Agos
		26 Agos
		27 Agos
		28 Agos
		29 Agos
	Apoyo en la corrección y redacción de antecedentes, ajuste de los porcentajes de cumplimiento, requerimientos, recomendaciones, conclusiones y concepto técnico para el seguimiento al permiso de vertimientos de la Planta De Tratamiento De Aguas Residuales (PTAR) del Municipio De Tunja - Boyacá (Expediente: OOPV-00023/15)	6 Agos
	Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos en la plataforma ALMERA.	Apoyo en las actividades relacionadas a ventanilla ambiental encaminadas a la organización y manejo de expedientes además de brindar asesorías a usuarios sobre el manejo, diligenciamiento y los requisitos que se deben tener en cuenta para obtener una concesión de aguas. creación de cinco (05) expedientes por medio de la plataforma Geoambiental (OOCA-0145/19, OOCA-0146/19, OOCA-0147/19, OPOC-0051/19, OPOC-0052/19)
		9 Agos
		10 Agos
		20 Agos
		21 Agos
		30 Agos
Actualización de datos de 33 trámites (RECA-0073, RECA-0074, RECA-0075, RECA-0076, RECA-0077, RECA-0078, RECA-0079, RECA-0080, RECA-0081, RECA-0082, RECA-0083, RECA-0084, RECA-0085, RECA-0086, RECA-0087, RECA-0088, RECA-0089, RECA-0090, RECA-0091, RECA-0092,		09 Agos

	RECA-0120, RECA-0121, RECA-0122, RECA-0123, RECA-0124, RECA-0125, RECA-0126, RECA-0127, RECA-0129, RECA-0130, RECA-0131, RECA-0132, RECA-0133, RECA-0160, RECA-0161) de la Reglamentación de Cané para el otorgamiento de la concesión de agua	
	Apoyo en el área de RESPEL realizando actividades tales como revisión, diligenciamiento y actualización de hojas de control de documentos de PGRS, inventario único documental (FGD-02) y Bases de datos de PGRS y PGRI con toda la información básica de los usuarios.	5 Agos
	Actualización de datos de trámites de la Reglamentación de Cané para el otorgamientos de concesión de agua	9 Agos
		13 Ago
Apoyo en la estructuración de los PUEEA a usuarios con caudales iguales o menores a 0,5 L/s para uso doméstico y/o agropecuario.	Elaboración de 02 conceptos técnicos de Programas De Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEEA´s) los cuales fueron remitidos para revisión al ingeniero Elkin Roberto Jiménez (ID 511, ID 1646)	2 Agos

Fuente: Autora

Cuadro 4. Metas De Actividades Cumplidas De Actividades Mes De Septiembre

ACTIVIDADES	METAS CUMPLIDAS	FECHA
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.	Apoyo en la redacción de los antecedentes, ajuste de los porcentajes de cumplimiento, requerimientos, recomendaciones, conclusiones y concepto técnico del PSMV del Municipio de Nobsa para el concepto técnico de su plan de seguimiento (OOPV-005/09).	05 Sep
		13 Sep
	Apoyo en la redacción y ajuste de matriz de objetivos, matriz de	03 Sep
		04 Sep

	actividades y requerimientos para el seguimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Tunja (OOLA-00023/15).	05 Sep
		09 Sep
		10 Sep
		13 Sep
Apoyo a la administración de los trámites de recurso hídrico y residuos sólidos en la plataforma ALMERA.	Apoyo en las actividades relacionadas a ventanilla ambiental encaminadas a la organización y manejo de expedientes además de brindar asesorías a usuarios sobre el manejo. Creación de diez (10) expedientes por medio de la plataforma Geoambiental (OOCA-0152/19, OOCA-0153/19, OPOC-0055/19, OPOC-0054/19, OOPE-0021/19, OPOC-0060/19, OOCA-0157/19, OOCA-0158/19, OOCA-0159/19, OOCA-0160/19)	02 Sep
		03 Sep
		04 Sep
		05 Sep
		06 Sep

Fuente: Autora

Resultados Obtenidos

1. Conceptos Técnicas de visitas oculares

1.1. Villa de Leyva

El día 11 de Junio se realizó la visita en donde se analizó la viabilidad del permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas, en el predio denominado “Almunecar/Retiro”, ubicado en la vereda El Roble del Municipio de Villa de Leyva (Expediente: OOPE-00005-19); durante la visita se evidenció que en el predio donde se pretende realizar la perforación se encuentra en pastos para potrero arboles aislados. Por otro lado, el predio se encuentra cercano a la fuente hídrica Quebrada NN, que es conocida en el sector como Quebrada Curies 2 de igual forma el predio se encuentra cercano al piedemonte de la fuente hídrica.

Foto 1 y 2. Estado Ambiental Punto a Intervenir



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Durante el recorrido no se evidenciaron nacimientos o afloramientos de agua subterránea. Sin embargo, el predio limita con el Quebrada NN, lo cual deberá respetar una franja de 30 metros contados a partir de la banca del río para la protección ambiental de la fuente hídrica superficial de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.1.18.2 en el literal b del Decreto 1076 de 2015.

Desde el punto de vista técnico-ambiental no es viable otorgar permiso de Prospección y Exploración de Aguas subterráneas a nombre del señor AZRIEL BIBLIOWICZ GOLDESTAIN para el predio “El Retiro” con código catastral 154070000000000050201000000000, ubicado en la vereda El Roble municipio de Villa de Leyva, debido que el punto de perforación donde recomienda el estudio técnico realizado por la consultoría ACUÍFERO S.A.S, con coordenadas 5° 39' 38.712" N, 73° 30' 14.44" W, se encuentra dentro de la formación Paja y de acuerdo a la información que contiene el estudio de PETROGRAFÍA Y ANÁLISIS FACIAL DE LAS

ROCAS CALCÁREAS AFLORANTES DE LA SECCIÓN TUNJA –VILLA DE LEIVA
(BOYACÁ) del 2010”

1.2. Nobsa

El día 12 de Junio se realizó la visita en donde se analizó la viabilidad del Permiso de Ocupación de Cauce sobre la fuente hídrica Quebrada Honda en el municipio de Sogamoso (Expediente: OPOC-00069-17); al hacer la inspección ocular al punto donde se realizará la obra que amerita ocupación de cauce (excavación a cielo abierto e intervención del gasoducto), y al verificar en el Sistema de Información Ambiental Territorial (SIAT) de CORPOBOYACÁ, corresponde a la Quebrada Honda en límites entre la vereda San José y la zona urbana del municipio de Sogamoso, esta fuente al momento de la visita tenía presencia de corrientes de agua con un caudal bajo y su pendiente es suave al encontrarse en un terreno plano.

Imagen 1. Localización Punto de Ocupación de cauce



Fuente: Google Earth 2019

En función de las características hidrológicas, hidráulicas y las características de los sedimentos del lecho de la Quebrada Honda se decide no aplicar análisis de socavación a largo plazo, teniendo en cuenta el tiempo de operación proyectado y que la quebrada presenta intermitencia en su flujo donde la mayor parte del tiempo esta permanece seca, esto se evidencia por el desarrollo de la vegetación arbustiva y de pastos en el lecho de la quebrada, por lo tanto un análisis de socavación a largo plazo no sería representativo de las condiciones allí reflejadas. De acuerdo a lo anterior se determinó que la socavación a largo plazo en condiciones normales de la quebrada en la zona de interés es nula o mínima por lo tanto el estudio de socavación se realiza solamente para eventos extremos de precipitación y escorrentía.

Fotos 3 y 4. Punto de Ocupación



Fuente. CORPOBOYACÁ 2019

La empresa KRONOS ENERGY S.A. E.S.P. pretende llevar a cabo la intervención del gasoducto de 5.5" tubería rígida o flexible de una longitud de 40 metros para la comercialización de gas natural, mediante el transporte de Gas Natural Comprimido (GNC) para los Municipio de

Nobsa y Sogamoso en el departamento de Boyacá; lo cual fue evaluado por medio de los documentos suministrados por la parte interesada, por esta razón se considera que es viable otorgar Permiso de Ocupación de Cauce.

1.3.Chivata

El día 20 de Junio se realizó una visita junto a la ingeniera Laura Jiménez al Municipio de Chivata (Boyacá) para realizar la prospección del expediente OOCA-058/19, para el seguimiento de un trámite de Concesión de agua, en donde no se tuvo resultado debido a que el usuario no dio respuesta ni a las llamadas ni correos enviados en donde se informaba el día y hora de la visita, por otro lado no se acercó a la alcaldía en donde estaba expuesto el anuncio con la misma información; teniendo en cuenta esta situación se emite un oficio ante la corporación para dar conocimiento de la misma y de esta forma poder generar una nueva fecha si así lo requiere el usuario.

1.4.Pesca

El día 09 de Julio se realizó la visita en donde se analizó la viabilidad de concesión de aguas superficiales a derivar de la fuente denominada “Nacimiento El Alisal” ubicada en la vereda Naranjos en jurisdicción del municipio de Pesca, al hacer la inspección ocular en la captación en la fuente hídrica Nacimiento “El Alisal”, ubicada en la vereda Los Naranjos del municipio de Pesca, de donde se solicita concesión de aguas; el área de influencia está bien protegida, la cual presenta un buen estado de conservación; así mismo, por medio del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Pesca se concluye que el uso solicitado por la señora LILIA MERCEDES BARRERA BOHADA no cuenta con restricción alguna para su ejecución.

Foto 5. Estado actual zona aledaña a la fuente “Nacimiento El Alisal”



Foto 6. Estado actual de la fuente “Nacimiento El Alisal”



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Desde el punto de vista técnico – ambiental es viable otorgar concesión de aguas superficiales con un caudal total de 0,23 L/s, para derivar de la fuente denominada “Manantial El Alisal”, localizada en la vereda Naranjos en jurisdicción del municipio de Pesca sobre el punto de coordenadas Latitud: 5° 38’ 1,0896” Norte, Longitud: 73° 1’ 8,7456” Oeste, a una altura de 2533 msnm. El recurso hídrico tendrá como destino el uso agrícola en un caudal discriminado de 0,227 L/s para riego de 0,25 hectáreas de pastos, 0,5 hectáreas de maíz y 0,25 hectáreas de papa y un uso pecuario en un caudal discriminado de 0,003 L/s para 6 animales bovinos dentro de los predios denominados “El Alisal” y “Buenos Aires” identificados con Cédulas Catastrales No. 1554200000000000010011000000000 y No. 1554200000000000010013000000000

1.5.Moniquirá

El día 10 de Julio se realizó la visita en donde se analizó la viabilidad de concesión de aguas superficiales a derivar de la fuente denominada “Quebrada Las Viejas” ubicada en la vereda Hornillas en jurisdicción del municipio de Moniquirá (Expediente: OOCA-00003/19), en donde la fuente objeto de la solicitud se encuentra rodeada en una amplia proporción por

especies vegetales tales como Helecho, Bejuco, Siete Cueros, Guamo, Arrayán, Cucharo y Pastizales.

Foto 7. Estado actual zona aledaña a la fuente “Manantial Las Viejas”



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Foto 8. Estado actual de la fuente “Manantial Las Viejas”



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Foto 9. Estado actual zona aledaña a fuente “Manantial Las Viejas”



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Foto 10. Estado actual de la fuente “Manantial Las Viejas”



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Revisado SIAT, SILA, SIUX y GEOAMBIENTAL además de lo evidenciado en el momento de la vista de inspección ocular, sobre la fuente objeto de la solicitud en un radio de 200 m aguas arriba y abajo, no existe a la fecha trámite alguno de concesión de aguas superficiales adicional al del expediente OOCA-00003-19. Durante la visita la fuente no presenta reducciones

significativas del estado actual del momento de la visita, llegándose la misma a reducirse hasta en un 40%.

De acuerdo al punto de vista técnico – ambiental es viable otorgar concesión de aguas superficiales a nombre de la señora Edna Rocío Castillo Burgos en un caudal de 0,193 L/s (equivalente a 500,25 m³ mensuales), para derivar de la fuente denominada “Manantial Las Viejas” en el punto de coordenadas Latitud: 5° 50’ 30,63” Norte, Longitud: 73° 32’ 24” Oeste, a una altura de 2077 msnm en la vereda González en jurisdicción del municipio de Moniquirá. El recurso hídrico tendrá como destino el uso agrícola para riego de 1 Ha de hortalizas dentro del predio denominado “El Pomorroso” e identificado con Cédula Catastral No. 1569600000000000080050000000000.

1.6.Villa de Leyva

El día 22 de Agosto se realizó una visita en donde se analizó la viabilidad para otorgar concesión de aguas superficiales a derivar de la fuente denominada “canal de los Españoles” ubicado en la Vereda “Sabana”, Jurisdicción del municipio de Villa de Leyva (Expediente: OOCA-0064-19); el sitio donde se realizará la captación del recurso hídrico se identifica como “NN - (Canal Españoles)”, se localiza en las coordenadas Latitud: 5° 39’29.60” N y Longitud: 73° 30’ 30.5” W a una elevación de 2287 m.s.n.m. la cual se le pretende dar uso Agrícola para el riego de 0.5 hectáreas de cultivo de plantas ornamentales.

Imagen 11 y 12 Estado ambiental CANAL-(ESPAÑOLES)



Fuente: CORPOBOYACÁ 2019

Desde el punto de vista técnico – ambiental y de acuerdo a lo expuesto en el presente concepto es viable otorgar concesión de aguas superficiales a nombre del señor ALBERTO HERNÁNDEZ TELLO en un caudal de 0.02 L/s (equivalente a 51.84 m³ mensuales), para derivar de la fuente denominada “Canal “NN- (Canal Españoles)”, dentro del predio denominado “Lote Dos” e identificado con Cédula Catastral N° 154070000000000052022000000000.

2. PUEAA´s

Dentro de los documentos requeridos por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) para el otorgamiento de una licencia ambiental se requiere de un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) lo que corresponde a un conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico (Congreso de Colombia, 1997); según la Ley 373 de 1997 las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales son las encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, por esta razón aprobarán la

implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.

Teniendo en cuenta lo anterior, CORPOBOYACÁ tiene un interés especial en este documento debido a que ayuda a la regulación del uso del recurso hídrico, evitando por los usuarios un exceso excesivo y un derroche del recurso injustificado, que puede afectar tanto al ecosistema circundante como a los demás usuarios aledaños a la fuente de abastecimiento; cabe resaltar que dentro de este documento se incorporan proyectos y actividades propuestos para el quinquenio en donde se tienen en cuenta medidas de compensación ambientales, que en este caso es la reforestación que consta de la siembra y mantenimiento de árboles nativos de la región, para saber cuántos deben ser instalados por el usuario se tiene en cuenta el tipo de usuario, el posible caudal aprobado por la Corporación dependiendo el uso que se le va a proporcionar y las hectáreas que va a ocupar dicha actividad, para este cálculo la entidad posee un formato digital que nos arroja no solo la cantidad de árboles sino también el costo aproximado de los mismos y su mantenimiento a tres años después del otorgamiento del recurso (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Compensaciones ambientales

TIPO DE USUARIO	USO DEL RECURSO	CAUDAL APROBADO		MEDIDA DE COMPENSACION	EQUIVALENTE A COMPENSACION		COSTO DE COMPENSACION			
		(L/Seg)	Rango		Has	No. Arboles	Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
							Establecimiento y aislamiento	Mantenimiento	Mantenimiento	
Empresa de Servicios Públicos	Agrícola	0,2	2	Reforestación	0,2	233	\$1.486.341	\$573.746	\$450.696	\$2.510.783

Fuente: Corpoboyacá

Otras de las secciones que se tienen en cuenta son el porcentaje en litros por segundo de las pérdidas actuales del sistema y metas graduales de reducción (Según el uso) y los módulos de

consumo actuales y metas graduales de reducción anuales; estas dos secciones son importantes debido a que se basan en la información suministrada por el usuario y los compromisos a los que se llega con la entidad para cumplir a cabalidad con el uso del caudal otorgado por la misma, evitando pérdidas excesivas que son reducidas a través del mantenimiento de los sistemas instalados para el disfrute del recurso.

3. Oficios

Los usuarios solicitan el otorgamiento de la licencia ambiental para poder hacer uso del Recurso Hídrico y poder disfrutar de los beneficios de la misma, en donde la Corporación al conceder el permiso da como resultado los planos de una caja de control en donde se especifican las medidas y dimensiones aptas para poder captar de la fuente de la abastecimiento el caudal calculado como idóneo para satisfacer las actividad que requiere el usuario teniendo en cuenta las condiciones que presenta ante la corporación, sin embargo, algunos de estos trámites son injustificados debido a que la demanda de agua que se requiere es mínima y el uso se puede generar por medio de artefactos como baldes, de esta manera la entidad emite un oficio al usuario en donde expresara las anteriores razones y expondrá que según el Decreto 2811 del 18 de Diciembre de 1974 se expone que toda persona tiene derecho a utilizar las aguas de dominio público para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicios a terceros, el uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros. (Presidente de la Republica , 1974)

4. Atención De Ventanilla Ambiental

La corporación está en pro de que los usuarios posean conocimiento de los trámites que se llevan a cabo en ella y como cada uno de estos pueden o no afectar sus intereses personales, por esta razón por parte de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental se habilito en la sede central de la Corporación una ventanilla en donde se brindará asesoría personalizada a los usuarios del Recurso Hídrico acerca del trámite que cobija el uso que se le pretende dar y su extracción, con el conocimiento de estas características se procederá a dar información y aprobación de los documentos requeridos por la Corporación para iniciar el proceso de viabilidad; por otro lado se maneja la plataforma GEOAMBIENTAL en la cual se carga la totalidad del contenido que reposa dentro del expediente de cada uno de los usuarios, posterior a su radicación, de esta forma se le habilitara a cada uno de los funcionarios interesados en la información el acceso a datos del trámite en curso y se les dará vía libre para añadir documentación base para el curso del proceso.

5. Actividades Complementarias

Dentro de la pasantía se asignaron actividades extras que se fueron presentados en el transcurso de la pasantía, algunas de estas fueron:

- **Autorización Sanitaria**

Se realizó una revisión general de las Resoluciones de autorización sanitaria favorable desde el año 2017 hasta el 2019 en donde se corrobora, actualizo y organizo la información almacenada en una base de datos cargada en Google Drive a la cual tiene acceso los funcionarios de la Subdirección, todo esto con el fin de facilitar la búsqueda de alguna de estas cuando sea el caso.

- **Código Catastral**

La Corporación adelanto la reglamentación del uso al recurso hídrico de las microcuencas de los ríos Cane, La Cebada, y Leyva, las microcuencas de las quebradas El Roble y Colorado, los canales Españoles y Rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco. Chíquiza, Villa de Leyva y Gachantiva, jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia y CORPOBOYACÁ, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, esta consiste en el otorgamiento de Concesiones de Aguas Superficiales mediante un Acto Administrativo (Resolución CORPOBOYACA No. 4634 del 2018), en donde se especifica que el recurso debe ser utilizado única y exclusivamente para los usos descritos en el cuadro de reparto y distribución de acuerdo con lo establecido en el Artículo Primero del mismo, los caudales concesionados en el Acto Administrativo se otorgan de acuerdo al cálculo de la necesidad de uso de agua; sin embargo, dentro de la información que reposa en el cuadro de distribución se encontraron inconsistencias en los códigos catastrales de los predios debido a que algunos poseían el código de otro municipio aledaño o incluso uno que no existía dentro de los proporcionados para el departamento de Boyacá, por esta problemática se realizó una búsqueda exhaustiva de los códigos catastrales de 210 predios en la plataforma del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) denominada el GEOPORTAL, basándose en las coordenadas contenidas en el archivo Excel allegado por la Ingeniera Adriana Roberto, funcionaria de Planeación.

- **Reglamentación GEOAMBIENTAL**

Como se expuso anteriormente la Corporación genero una Reglamentación para brindar un proceso más ágil y accesible para otorgar concesiones de agua superficial a los habitantes de Villa de Leyva y Chíquiza, toda esta información debe estar contenida en la plataforma

GEOAMBIENTAL basándose en la tabla de distribución donde se adecuó siendo extraída de las visitas realizadas a cada uno de los predios y los datos suministrados por los usuarios.

6. Aporte

Cuatro (04) estudiantes de la Universidad Santo Tomás que efectuaron la pasantía como opción de grado en CORPOBOYACÁ, de los cuales tres (03) hacen parte de la Facultad de Ingeniería Ambiental, ejecutaron una guía hidrológica como base para las labores llevadas a cabo por funcionarios de la entidad, esta tiene en cuenta los pasos necesarios para la evaluación del componente hidrológico en cuanto a los permisos ambientales tanto para oferta y demanda como para estimación de las amenazas asociadas a eventos hidrológicos; para su desarrollo se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Normatividad Colombiana.
- Componente Morfológico.
- Componente Hidrológico.

Recomendaciones

- Se espera que la Facultad de Ingeniería Ambiental adecue el espacio para que los estudiantes interesados en las convocatorias de pasantía se acerquen a las oficinas de la misma para exponer o evaluar junto a sus docentes o decano sus fuertes en el transcurso de la carrera, para aprovechar de los mismos y de esta manera fortalecerse en uno de estos ámbitos, teniendo en cuenta que este pregrado posee varios énfasis dentro del ámbito laboral.
- La entidad a la cual se está prestando el apoyo efectúe el plan de trabajo pactado a cabalidad para dar cumplimiento al mismo y de esta forma evitar inconvenientes en la

Facultad de Ingeniería Ambiental a la hora de presentar el informe final de pasantía por falta de acatamiento de los objetivos y las actividades comprometidas en el anteproyecto presentado antes de iniciar las labores en la entidad.

- El tutor asignado por la Corporación sirva como garante o veedor de las actividades realizadas por el estudiante y posea un criterio óptimo a la hora de calificar el desempeño durante el tiempo de garantía.

Referencias

- Alcaldia Mayor de Bogota. (s.f.). Obtenido de Normatividad:
<https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad/ley-99-1993>
- CAR. (2018). *Corporacion Autonoma Regional de Cundinamarca*. Obtenido de
<https://www.car.gov.co/vercontenido/1162>
- Congreso de Colombia. (11 de Junio de 1997). Obtenido de LEY 373 DE 1997 :
http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0373_1997.pdf
- CORPOBOYACA . (10 de Enero de 2013). *CORPOBOYACA* . Obtenido de
<https://www.corpoboyaca.gov.co/normas/resolucion-0014-2013/>
- CORPOBOYACA. (14 de Enero de 2019). Obtenido de
<https://www.corpoboyaca.gov.co/normas/resolucion-4634-2018/>
- CORPOBOYACÁ. (5 de Marzo de 2019). Obtenido de <https://www.corpoboyaca.gov.co/la-corporacion/funciones-corporativas/>
- CORPOBOYACÁ. (09 de Agosto de 2019). *CORPOBOYACÁ*. Obtenido de
<https://www.corpoboyaca.gov.co/la-corporacion/talento-humano/manual-de-funciones-y-competencias-laborales/>
- CORPOBOYACÁ. (22 de Julio de 2019). *CORPOBOYACÁ*. Obtenido de
<https://www.corpoboyaca.gov.co/la-corporacion/estructura-administrativa/subdirecciones-y-directivos/>
- CVC. (2018). *Corporacion Autonoma Regional Del Valle del Cauca*. Obtenido de
<https://www.cvc.gov.co/permiso-ocupacion-de-cauces-playas-y-lechos-y-aprobacion-de-obras-hidraulicas>
- Legislacion Colombiana . (22 de Diciembre de 1993). Obtenido de LEY 99 DE 1993 :
https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia_99-93.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (3 de Noviembre de 2014). *Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Rio Bogota*. Obtenido de
<https://www.orarbo.gov.co/es/documentacion-e-investigaciones/resultado-busqueda/uso-eficiente-y-ahorro-del-agua-ley-373-de-1997>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/administracion-del-recurso-hidrico/demanda/uso-y-aprovechamiento-del-agua>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial . (8 de Marzo de 2004). Obtenido de
http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Res_240_2004.pdf

Ministerio de Medio Ambiente. (09 de Mayo de 2007). *DECRETO NÚMERO 1575 DE 2007* .
Obtenido de Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano:
<http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Disponibilidad-del-recurso-hidrico/Decreto-1575-de-2007.pdf>

Presidente de la Republica . (18 de Diciembre de 1974). Obtenido de Decreto 2811 de 1974 :
http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf

Real Academia de Ingeniería. (2016). Obtenido de <http://diccionario.raing.es/es/lema/obra-hidr%C3%A1ulica>

REPUBLICA DE COLOMBIA. (18 de Diciembre de 1974). *MINISTERIO DE AMBIENTE*.
Obtenido de
http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf

Republica de Colombia. (1991). Obtenido de
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Republica de Colombia. (22 de Julio de 2004). Obtenido de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minambientevdt_0865_2004.htm

Republica de Colombia. (9 de Mayo de 2007). Obtenido de
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1575_2007.htm

Republica de Colombia. (19 de Febrero de 2014). Obtenido de Alcaldia de Bogota:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56755>

Republica de Colombia. (14 de Enero de 2015). Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60473>

Superintendencia de Servicios Publicos Domiciliarios. (Septiembre de 2015). *Regimen Basico*.
Obtenido de
https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/SSPD%20Publicaciones/Publicaciones/2018/Oct/regimen_basicopdf_interactivo.pdf