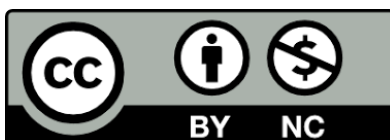


INFORME FINAL PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA CORPORACIÓN PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA



MARÍA PAULA RINCÓN CORTÉS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2024

INFORME FINAL PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA CORPORACIÓN PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

MARÍA PAULA RINCÓN CORTÉS

Informe final de práctica presentado como requisito para optar por el título profesional en
Ingeniería Ambiental

Director:

Msc. JONATHAN STEVEN MURCIA FANDIÑO

Ingeniero Ambiental, Esp SST,

Msc. Ciencia y Tecnología Ambiental.

Codirector:

Ing. DIEGO ARMANDO RODRÍGUEZ AFRICANO

Ingeniero de Minas

Coordinador del Grupo Minería - Cormacarena

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2024

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGU, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Seccional Villavicencio

P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. WILLIAN PEÑARANDA ZARATE

Decano de la Facultad de Ingeniería Ambiental

Dedicatoria

En memoria a mi Papá que todos los días desde el cielo me motiva a salir adelante y estaría orgulloso por este gran logro.

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a mi familia, que han sido mi motor para poder culminar esta etapa de mi vida. Además, quiero brindar un agradecimiento especial a mi director de grado Jonathan Murcia Fandiño por su acompañamiento, su dedicación y su tiempo que fueron fundamentales a lo largo de la práctica, y a todos los docentes por los conocimientos adquiridos durante la vida universitaria.

Por último, pero no menos importante, agradezco al Ing. Diego Armando Rodríguez (Coordinador del grupo Minería de CORMACARENA), quien fue mi monitor durante mis prácticas laborales; el cual me acogió de la mejor manera en el grupo, me brindó sus conocimientos e hizo de mi experiencia en la Corporación muy enriquecedora.

Tabla de Contenido

Resumen.....	8
Abstract	9
1. Introducción.....	10
2. Justificación	11
3. Objetivos.....	12
3.1. Objetivo general	12
3.2. Objetivos específicos.....	12
4. Información de la entidad pública	13
4.1. Nombre de la entidad	13
4.2. Descripción de la empresa o entidad.....	13
4.3. Misión.....	13
4.4. Visión	13
4.5. Funciones de la entidad	14
4.6. Organización institucional.....	14
5. Descripción y análisis de las actividades realizadas.....	16
5.1. Descripción de las prácticas profesionales en CORMACARENA	16
5.1.1. Fase No. 1.	16
5.1.2. Fase No. 2.	24
5.1.3. Fase No. 3.	27
6. Recomendaciones	33
7. Impacto social y humanístico	34
8. Referencias bibliográficas	35

Lista de Tablas

Tabla 1. Cronograma de visitas realizadas durante la práctica laboral.	18
Tabla 2. Cronograma de proyección de conceptos técnicos Grupo Minería, Cormacarena.	25
Tabla 3. Cronograma proyección de oficios del Grupo Minería, Cormacarena.	28

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama institucional – CORMACARENA.	15
--	----

Resumen

El presente informe tiene como finalidad dar a conocer las actividades que se realizaron durante la práctica laboral en la entidad pública Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA), dicha práctica fue tomada como opción de grado presentada ante la Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio, para optar por el título de Ingeniera Ambiental.

Durante el desarrollo de la práctica se evidenció que en la actualidad existen alrededor de 170 títulos mineros vigentes en el departamento del Meta, los cuales el noventa por ciento (90%) corresponden a explotación de material de construcción, como lo son gravas y arenas que yacen en el cauce y a las orillas de las corrientes de agua, vegas o llanuras de inundación (Agencia Nacional de Minería, 2021); el restante pertenecen a explotación de otros tipos de materiales como lo son arcillas, calizas dolomita y arenas silíceas. Además, se cuentan con aproximadamente veinte (20) proyectos industriales en el departamento, como lo son plantas trituradoras de material de construcción. De lo anterior, se desarrollaron diferentes actividades en las que se incluyeron visitas a campo a las diferentes proyectos o títulos mineros que se encuentran dentro de la jurisdicción de Cormacarena, así mismo, apoyo en la proyección de conceptos técnicos de control y seguimiento; finalmente, apoyo en la proyección de oficios a los diferentes usuarios del Grupo Minería.

Como resultado se obtuvo el conocimiento sobre las diferentes actividades de control y seguimiento a cada una de las Licencias Ambientales otorgadas a los títulos mineros, así como, de los permisos menores que conceden a los proyectos industriales que se encuentran a cargo de la Corporación. De estos seguimientos anuales, se efectúan los conceptos técnicos que son evaluados por los profesionales ambientales y expone su criterio técnico de acuerdo a lo observado en campo, documentación allegada en el expediente y el cumplimiento a los actos administrativos.

Palabras clave: Minería, Cormacarena, concepto técnico, visitas de control y seguimiento, oficios, Licencia Ambiental y títulos mineros.

Abstract

The purpose of this report is to present the activities carried out during the internship at the public entity Corporation for the Sustainable Development of the La Macarena Special Management Area (CORMACARENA), this internship was taken as a degree option presented to the Universidad Santo Tomás Villavicencio sectional, to obtain the degree of Environmental Engineer.

During the development of the internship it became evident that there are currently around 170 mining titles in force in the department of Meta, ninety percent (90%) of which correspond to the exploitation of construction material, such as gravel and sand that lie in the riverbed and on the banks of streams, meadows or floodplains (National Mining Agency, 2021); the remaining belong to the exploitation of other types of materials such as clays, limestone, dolomite and silica sands. In addition, there are approximately twenty (20) industrial projects in the department, such as construction material crushing plants. From the above, different activities were developed, including field visits to the different projects or mining titles that are within the jurisdiction of Cormacarena, as well as support in the projection of technical concepts of control and follow up; finally, support in the projection of trades to the different users of the Mining Group.

As a result, knowledge was obtained about the different control and follow-up activities for each of the Environmental Licenses granted to the mining titles, as well as the minor permits granted to the industrial projects under the Corporation's responsibility. From these annual follow-ups, technical concepts are made, which are evaluated by environmental professionals and expose their technical criteria according to what was observed in the field, documentation submitted in the file and compliance with administrative acts.

Keywords: Mining, technical concept corporation, control and monitoring visits, trades, environmental license and mining titles.

1. Introducción

La minería en Colombia es una fuente importante de ingresos y empleo, y contribuye al crecimiento económico del país. Colombia es rica en recursos minerales como material de arrastre, arenas silíceas, carbón, oro, níquel y esmeraldas, entre otros. Estos recursos son fundamentales para la generación de divisas y para el desarrollo de la industria metalúrgica y energética. Además, la minería es un sector que puede ayudar a diversificar la economía y reducir la dependencia de sectores como el petróleo (Cárenas & Reina, 2008).

Para la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA, la minería se relaciona con su impacto en la economía local y en la implementación de proyectos que buscan la sostenibilidad y el equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales, aportando un papel fundamental en el desarrollo de prácticas mineras responsables y garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental. Además, la Corporación tiene como objetivo garantizar la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente que se encuentren dentro del Área de Manejo Especial La Macarena (AMEM) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

En el desarrollo de la práctica profesional en la entidad pública Cormacarena se ejecutaron tres (3) objetivos específicos: en la primera fase de los objetivos propuestos se efectuaron las visitas de control y seguimiento, de lo anterior se pudo registrar catorce (14) visitas técnicas, dando cumplimiento a los actos administrativos proferidos por esta Corporación. Lo anterior con el propósito de verificar de primera mano las condiciones de la Licencia Ambiental otorgada a los títulos mineros y los permisos menores concedidos a los proyectos industriales.

En la segunda fase se centra en la proyección de los conceptos técnicos, esto se deriva de las visitas de control y seguimiento, donde se logra evaluar lo evidenciado en el expediente, el cumplimiento de los requerimientos, evidencia fotográfica captadas en campo, y así mismo, dar claridad sobre las gestiones ambientales realizadas por cada proyecto industrial o título minero, con el fin de realizar un seguimiento anual a las Licencias Ambientales y los permisos menores.

La tercera y última fase, se enfoca en la proyección de oficios en respuesta a los requerimientos, solicitudes o aclaramientos por parte de los usuarios del área de minería.

2. Justificación

La Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Santo Tomás Seccional Villavicencio, existen diferentes alternativas para optar por el título, una de ellas es la práctica profesional. La anterior es una actividad de ámbito curricular o extracurricular que los estudiantes realizan dentro de una entidad pública, privada o social, con el propósito de desarrollar competencias para una mejor inserción en el ámbito laboral y sea capaz de solucionar problemas ambientales (Lyons & Abate, 2022).

La importancia de las prácticas laborales constituye un componente en la formación universitaria, porque proporcionan habilidades y aptitudes necesarias para el futuro desempeño profesional de los estudiantes (Peña, Castellano, Diaz, & Padron, 2016). También, es una herramienta de enseñanza puesto que se relaciona la teoría y la práctica, contribuyendo al mercado laboral (Martínez Niño, 2021).

Para Cormacarena es muy importante la alianza que se realiza con el Programa Estado Joven, este programa es liderado por medio del Ministerio de Trabajo y el Departamento Administrativo de Función Pública es quien organiza los procesos de aprendizaje en el sector público para la realización de prácticas laborales (Ministerio del Trabajo, 2023). La Corporación por medio de este programa crea plazas o vacantes con la finalidad de obtener el apoyo de estudiantes de último semestre y así mismo, brinda la experiencia y conocimiento a los estudiantes de trabajar como profesional.

El enfoque de la práctica profesional realizada en Cormacarena se da con el fin de promover y supervisar el desarrollo sostenible de los proyectos mineros que se encuentren dentro de su jurisdicción, garantizando la conservación del entorno natural y la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales, así mismo, de realizar un seguimiento y control de las actividades mineras de dichos proyectos en función de cumplir con las regulaciones ambientales y sociales establecidas en los actos administrativos de la Corporación (CORMACARENA, 2016).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Realizar actividades de apoyo en la evaluación, seguimiento, control y vigilancia, así como la atención a solicitudes y denuncias de la comunidad respecto al aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales en el grupo de minería en la jurisdicción de CORMACARENA.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar visitas de seguimiento y control de los proyectos mineros industriales de la jurisdicción.
- Proyectar conceptos técnicos de seguimiento y control del grupo de minería.
- Apoyar en la proyección de oficios de los diferentes usuarios del área de minería.

4. Información de la entidad pública

4.1. Nombre de la entidad

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA.

4.2. Descripción de la empresa o entidad

CORMACARENA es una Corporación Autónoma Regional, creada a partir del artículo 38 de la Ley 99 de 1993, que ejerce funciones administrativas como máxima Autoridad Ambiental encaminada principalmente a la conservación, control, vigilancia para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables que se encuentren dentro del Área Especial La Macarena, además, promueve la investigación científica y transferencia de tecnología que están sujetas al régimen especial previstos mediante esta Ley y sus estatutos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

4.3. Misión

CORMACARENA es la entidad que se encarga de administrar y gestionar los recursos naturales renovables y el medio ambiente en la jurisdicción del Departamento del Meta, dentro del marco del desarrollo sostenible, para bienestar de la sociedad en general, contribuyendo a su conservación y protección, con criterios de equidad y participación activa de toda la comunidad (Cormacarena, 2022).

4.4. Visión

CORMACARENA será reconocida como una entidad altamente calificada en la administración y gestión del medio ambiente y los recursos naturales renovables con criterios de calidad, transparencia, eficacia y eficiencia, ejerciendo actividades de promoción de la investigación científica y transferencia de tecnología, buscando el mejoramiento continuo en la

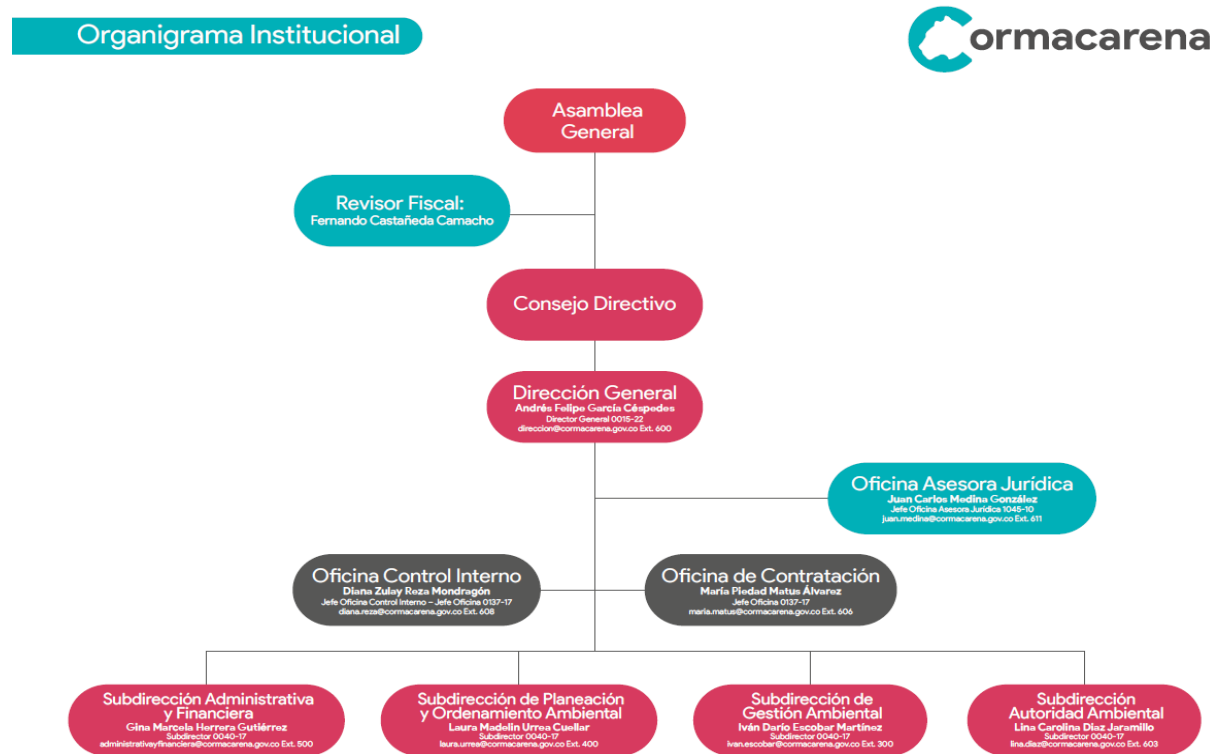
prestación del servicio, con un equipo humano idóneo y motivado, en armonía con el desarrollo económico, social y cultural del departamento del Meta (Cormacarena, 2022).

4.5. Funciones de la entidad

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena, tiene como objeto propender al desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en su jurisdicción, a través de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y de los recursos naturales; así como cumplir con la aplicación de las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Red Jurista, 2005).

4.6. Organización institucional

Los órganos principales de Dirección y Administración de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena son:

Figura 1.*Organigrama institucional – CORMACARENA.**Nota.* Adaptado de (Cormacarena, 2022)

El grupo minería se encuentra en la rama de la Subdirección de Gestión Ambiental quien está a cargo de la doctora Natalia Alexandra Leyva Quijano.

5. Descripción y análisis de las actividades realizadas.

5.1. Descripción de las prácticas profesionales en CORMACARENA

Estado Joven es un programa que fue creado por medio de la Ley 1780 de 2016, ley liderada por el Ministerio de Trabajo, por medio del cual fomenta el empleo y el emprendimiento juvenil. De acuerdo a lo anterior, es una iniciativa dirigida a estudiantes de educación superior de pregrado en sus niveles técnico profesional, tecnológico y profesional, con la finalidad de participar en las prácticas laborales en las entidades públicas (MinTrabajo, 2023).

Por lo tanto, por medio de este programa se logró obtener una plaza para apoyo en las diferentes actividades que realiza Cormacarena en el departamento del Meta en el grupo minería adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental.

La práctica estudiantil pretende brindar apoyo al Grupo Minería adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental, en la realización de actividades de evaluación, seguimiento, control, vigilancia, así como, la atención a solicitudes y denuncias de la comunidad respecto al aprovechamiento o afectación de los recursos naturales que se encuentren dentro de la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA). Para el cumplimiento de estos objetivos se desarrollan tres (3) fases en donde se realizarán las siguientes actividades:

5.1.1. Fase No. 1.

Esta fase se encuentra enfocada en las visitas de control y seguimiento de los proyectos mineros que se encuentren dentro de la jurisdicción de CORMACARENA.

Actividades:

- a) **Planificación de la localización del proyecto al que se quiere ejecutar la visita técnica, luego se realiza la gestión para solicitar un vehículo de la Corporación y finalmente, se hace un trazo de la ruta de llegada al título.** En la planificación de la visita técnica, se tiene en cuenta la revisión de la ubicación geográfica en Google Earth donde se encuentra el proyecto o título minero al cual se le va a realizar la visita, después se traza

una ruta hacia el sitio y finalmente, luego de la revisión de la ubicación se solicita disposición de vehículo por medio de un formato, informando el lugar, la fecha y la hora.

b) Revisión del expediente del proyecto minero para comprender su estado actual y las medidas implementadas. Antes de la revisión, se realiza la solicitud del expediente al grupo de archivo por medio de un formato digital, el cual es enviado mediante un correo corporativo y es autorizado para revisión.

c) Inspección del sitio verificando si el proyecto se está desarrollando según lo señalado y cumpliendo las obligaciones establecidas en el instrumento ambiental. Durante la visita técnica de control y seguimiento de los proyectos dispone del acompañamiento de un profesional quien nos realiza el recorrido indicando las obligaciones que se han cumplido y como se están realizando las labores dentro del proyecto.

En el desarrollo de la práctica se apoyó con las siguientes visitas de control y seguimiento en los diferentes municipios del departamento del Meta, como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1.

Cronograma de visitas realizadas durante la práctica laboral.

CRONOGRAMA VISITAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO						
Fecha	Lugar de la Visita	Título Minero	Objeto	Afluente	Registro fotográfico	Observaciones
4 de agosto de 2023	Puerto Caldas, Granada (Meta)	GJ6-094 (Mina Puerto Caldas)	Explotación materiales arrastre	de de Río Ariari		El día de la visita de control y seguimiento no se encontraban realizando labores de explotación en el cauce activo.
11 de agosto de 2023	Granada (Meta)	GJJ-091 (Mina Coquibacoa)	Explotación materiales arrastre	de de Río Ariari		El día de la visita de control y seguimiento no se encontraban realizando labores de explotación en el cauce activo.

Tabla 1.*Continuación.*

11 de agosto de 2023	Granada (Meta)	HFC-101 (Proyecto minero Guayaquil)	Explotación de materiales arrastre	de de	Río Ariari		El día de la visita de control y seguimiento no se encontraban realizando labores de explotación en el cauce activo debido a las altas precipitaciones presentadas en esta temporada.
16 de agosto de 2023	Vista Hermosa (Meta)	IKE-09211X, IKE-0992X, IKE-09231X, IKE-09251X, IKE-09241X	Yacimiento de asfalto natural o y materiales de construcción	de o y de	N/A		El día de la visita de control y seguimiento, se observó que el título minero no logró dar inicio a las actividades de explotación debido a problemas sociales de la zona.
16 de agosto de 2023	Granada (Meta)	FKG-132 (Grupo minero Sumapaz S.A.S)	Explotación de materiales arrastre	de de	Río Ariari		El día de la visita de control y seguimiento se encontraban realizando labores de explotación en el cauce activo.

Tabla 1.
Continuación.

24 de agosto de 2023	El Dorado (Meta)	919819, 17622, 16716 (Calizas del Llano)	Proyecto de explotación de Caliza	N/A		El día de la visita de control y seguimiento se evidenció que se encontraban realizando actividades de explotación en el título No. 16716 .
28 de agosto de 2023	Pachaquiario, Puerto López (Meta)	AGREGADOS PETREOS DE COLOMBIA S.A.S	Proyecto industrial planta trituradora de materiales de construcción, permiso de concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial	N/A		El día de la visita de control y seguimiento se observó que hace meses no se encontraban haciendo actividades en la planta trituradora y que el permiso de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial NO se encontraba vigente.
08 de septiembre de 2023	Villavicencio - Acacias (Meta)	HEG-085 (Mina Maloca)	Proyecto industrial de explotación de materiales de construcción y beneficio de material de arrastre	Río Guayuriba		El día de la visita de control y seguimiento no se evidenció que se estaban realizando actividades de explotación ni de beneficio, ya que la planta trituradora se encontraba en mantenimiento.

Tabla 1.

Continuación.

08 de septiembre de 2023	Villavicencio - Acacias (Meta)	19608 (CEMEX Colombia)	Explotación de material de arrastre	Río Guayuriba		El día de la visita de control y seguimiento se evidenció que el material explotado del título se hace por medio de la empresa TRITURADOS GUAYURIBA y la empresa VENCOVI S.A.
08 de septiembre de 2023	Villavicencio - Acacias (Meta)	MATERIALES Y CONSTRUCCIONES ASOCIADOS MC ASOCIADOS S.A.S	Proyecto industrial planta trituradora de materiales de construcción, así como permiso de concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial y permiso de emisiones atmosféricas	N/A		El día de la visita de control y seguimiento se evidenció que el proyecto industrial ya no se encontraba debido a una creciente del Río Guayuriba que arrasó con la infraestructura de este proyecto industrial.
11 de octubre de 2023	Pachaquiaro, Puerto López (Meta)	KII-11031 (CALLANOS S.A.S)	Explotación de un yacimiento de materiales de construcción	Río Negro		Inspección ocular en virtud que no se estén realizando actividades operativas, que este proyecto se encuentra en proceso de cierre y abandono.

Tabla 1.*Continuación.*

23 de octubre de 2023	Puerto Gaitán, (Meta)	HHI-14391	Explotación de material de arrecife	N/A		Inspección ocular en virtud que no se estén realizando actividades operativas, que este proyecto se encuentra en proceso de cierre y abandono. Finalmente, después de esta visita se realizará cierre del expediente.
23 de octubre de 2023	Puente Arimena, Puerto Gaitán (Meta)	SOCIEDAD NACIONAL DE CONSTRUCCIONES S.A.S - SONACOL	Proyecto industrial para el funcionamiento de una planta de producción de mezcla asfáltica y una planta trituradora, permiso de Emisiones Atmosféricas	N/A		El día de la visitade control y seguimiento se evidenció que no se estaban ejecutando actividades operativas puesto que por cuestiones económicas retomaran actividades operativas el siguiente año.
25 de octubre de 2023	Pachaquiaro, Puerto López (Meta)	JLF-14281 Trituradora Bocas del Guayuriba	Exploración y explotación de material de construcción	Río Guayuriba		Inspección ocular en atención a una denuncia que se fue interpuesta por un habitante

De lo anterior, se evidencia que se logró realizar a lo largo de la práctica profesional catorce (14) visitas de control y seguimiento, de las cuales once (11) fueron realizados a títulos mineros (dos (2) de estos títulos contaban con planta de transformación de material de arrastre), y tres (3) proyectos industriales.

Durante las visitas de control y seguimiento, se verificó de primera mano las condiciones de los títulos mineros, de igual forma, a los proyectos industriales. A lo largo de la visita técnica se realiza un recorrido junto con un delegado del título minero o proyecto industrial.

En el recorrido de los títulos mineros se verifica que estén realizando las actividades de explotación minera según las especificaciones de la Licencia Ambiental, que el kit básico para atención a derrames esté completo en la maquinaria amarilla usada (retroexcavadoras y volquetas); estos kits deben contener: *pala, cordones, paño absorbente, bolsas rojas, guantes de nitrilo, protección respiratoria media mascara, traje tyvek y cinta de demarcación* (Mejora de soluciones S.A.S. Colmena Vida y Riesgos Profesionales, 2011), demarcación del polígono de explotación, señalización, estado de las vías de acceso, manejo adecuado de los residuos sólidos y residuos especiales como lo son aceites, grasas y combustibles. De igual manera, se inspecciona que en el lugar de explotación no haya derrames de combustible, y finalmente, que los operarios de la maquinaria porten los elementos de protección personal.

Por otro lado, durante el recorrido de los proyectos industriales se verifica la unidad sanitaria, las oficinas, los botiquines, los puntos ecológicos (conjunto de canecas para la separación en la fuente), señalización y puntos de encuentro, estado de los permisos menores otorgados por Cormacarena, estado de las vías de acceso al proyecto, taller de mantenimiento de maquinaria, kit básico para atención a derrames, depósito de chatarra, almacenamiento de residuos especiales (grasas y aceites), trampa de grasas, parqueadero de maquinaria y todo el personal de la planta porten los elementos de protección personal.

Se evidencio durante las visitas técnicas de control y seguimiento, que un noventa por ciento (90%), tanto de proyectos industriales como de títulos mineros, cumplen con todos los requerimientos impuestos por los actos administrativos.

5.1.2. Fase No. 2.

Esta fase se encuentra enfocada a la proyección de conceptos técnicos de seguimiento y control del grupo Minería.

Actividades:

- a) **Documentar todos los hallazgos y observaciones que se visualizaron mediante la visita de control y seguimiento.** Durante el recorrido se documentan todos los hallazgos que se visualizan durante la visita técnica de control y seguimiento para proyectarlos mediante el concepto técnico.
- b) **Mediante la proyección del concepto técnico se evalúa el cumplimiento estricto de las obligaciones emanadas de los instrumentos ambientales, así como actos administrativos generados por la autoridad ambiental.** Mediante la proyección del concepto técnico se toman en cuenta los radicados allegados, la descripción del desarrollo de la visita técnica, la ubicación y puntos relevantes tomados con el GPS durante el recorrido, así mismo, son evaluados los Informes de Cumplimientos Ambientales y el cumplimiento de los actos administrativos proferidos por la Corporación, para finalmente conceptuar.
- c) **Además, en el mismo documento, se realizan requerimientos si son necesarias de acuerdo con la visita realizada en los proyectos mineros.** En la conceptualización se evalúa el instrumento ambiental y el cumplimiento de los actos administrativos proferidos por esta Corporación mediante el Informe de Cumplimiento Ambiental y las Fichas de Manejo Ambiental, si es el caso.

En el desarrollo de la práctica se apoyó en la proyección de los siguientes conceptos técnicos, como se muestra en la **Tabla 2**.

Tabla 2.*Cronograma de proyección de conceptos técnicos Grupo Minería, Cormacarena.*

CRONOGRAMA ELABORACIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS			
Expediente	Fecha elaboración concepto técnico	Proyecto industrial o título minero	Localización del proyecto o título minero
19819	31 – Agosto – 2023	Calizas del Llano	El Dorado, Meta
16716	31 – Agosto – 2023	Calizas del Llano	El Dorado, Meta
17622	31 – Agosto – 2023	Calizas del Llano	El Dorado, Meta
5.37.1.07.011	04 – Septiembre – 2023	No. GJJ-091	Vereda La Playa – Granada, Meta
5.37.1.07.012	19 – Septiembre – 2023	No. HFC-101	Granada, Meta
3.37.1.09.011	20 – Septiembre – 2023	No. 19608	Acacias – Villavicencio, Meta
3.37.1.09.011	22 – Septiembre – 2023	Materiales y Construcciones Asociados MC S.A.S	Acacias – Villavicencio, Meta
3.37.1.018.001	25 – Septiembre – 2023	No. HEG-085	Acacias – Villavicencio, Meta
3.37.1.013.005	03 – Octubre – 2023	No. HCH-081	Villavicencio, Meta
3.37.2.7.014.027	05 – Octubre – 2023	Agregados Pétreos de Colombia S.A.S	Puerto López, Meta
3.37.2.7.015.004	09 – Octubre – 2023	Trituradora Bocas del Guayuriba S.A.S	Puerto López, Meta
5.37.1.07.002	26 – Octubre – 2023	No. HHI-14391	Puerto Gaitán, Meta
3.37.14.022.001	31 – Octubre – 2023	Sociedad Nacional de Construcciones S.A.S	Puente Arimena - Puerto Gaitán, Meta

Tabla 2.*Continuación.*

3.37.1.011.019	01 – Noviembre – 2023	No. HKL-15551	San Carlos de Guaroa, Meta
3.37.1.010.026	03 – Noviembre – 2023	No. IJB-10511	Villavicencio - Acacias y San Carlos de Guaroa, Meta
3.37.1.013.003	07 – Noviembre – 2023	No. KII-11031	Puerto López, Meta
3.37.1.016.008	15 – Noviembre – 2023	No. HKL-13584C1	Villavicencio, Meta
5.37.04.104	16 – Noviembre – 2023	No. EDP-151	Acacias, Meta
5.37.1.08.009	16 – Noviembre – 2023	No. GJ6-122	Acacias – Villavicencio, Meta
3.11.021.108	21 – Noviembre – 2023	Unión Temporal Charco Indio	Puerto Lleras, Meta
97-0046	23 – Noviembre – 2023	No. 20897	Villavicencio, Meta
3.37.1.020.002	24 – Noviembre – 2023	No.18652	Acacias – Villavicencio, Meta
5.37.1.08.014	24 – Noviembre – 2023	No. HHV-12321	Acacias – Villavicencio, Meta
5.37.1.06.011	27 – Diciembre – 2023	No. GIS-121	San Martín, Meta

El formato de concepto técnico elaborado por la Entidad Pública CORMACARENA, consta de: el objeto o asunto por el cual se está realizando el documento, los antecedentes de la documentación que reposan en el expediente, localización del proyecto industrial o título minero con coordenadas e ilustración geográfica, análisis de la información (estado actual del proyecto o título, volumen aprobado y volumen reportado en el último ICA). Además, el análisis del cumplimiento de los programas de manejo ambiental y análisis del estado de cumplimiento de los actos administrativos. En el anterior, se evalúa el cumplimiento de cada artículo por medio del

cual se dictan las obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada a cada proyecto industrial o título minero, seguido de esto; el profesional ambiental da su aporte técnico con respecto al cumplimiento de los actos administrativos y el estado de los programas de manejo ambiental para finalmente, aportar las debidas recomendaciones.

Durante el proceso de la práctica apoyé en la proyección de veinticuatro (24) conceptos técnicos, de los cuales dieciséis (16) son títulos mineros y ocho (8) proyectos industriales. La mayoría de los conceptos ejecutados correspondieron a visitas de control y seguimiento, y evaluación del Informe de Cumplimiento Ambiental. También, se impuso un proceso sancionatorio ambiental al proyecto industrial Unión Temporal Charco Indio y una evaluación documental para la estimación de levantamiento de medida de suspensión impuesta por Cormacarena al título minero No. GIS – 121.

Teniendo en cuenta que, mediante la práctica de la visita de control y seguimiento que dispone Cormacarena anualmente, se deriva la proyección y el análisis de conceptos técnicos dadas las observaciones en campo y el cumplimiento de las obligaciones.

Durante la ejecución de los conceptos técnicos se evidenció que un ochenta y cinco por ciento (85%) de los proyectos industriales y títulos mineros cumplen con las obligaciones emanadas en los actos administrativos, bien sea el caso para cada uno. Teniendo en cuenta que, los proyectos industriales obtienen permisos ambientales menores y los títulos mineros disponen de una Licencia Ambiental. Así mismo, la gran mayoría hacen entrega del Informe de Cumplimiento Ambiental que se debe allegar semestralmente ante la Cormacarena, este Informe es fundamental para poder realizar la evaluación documental de las gestiones sociales, ambientales y mineras realizadas por los proyectos o títulos.

5.1.3. Fase No. 3.

Esta fase se encuentra enfocada en la proyección de oficios de los diferentes usuarios del área de minería.

Actividades:

- a) Recepción de oficios por medio de correo electrónico de los diferentes usuarios del área mencionada.** Los oficios de los diferentes usuarios de la Corporación llegan primero

a la recepción, donde se pone el número del radicado y la fecha que ingreso el oficio, seguido de esto, pasa a digitalización para finalmente ser entregado al grupo minería.

- b) Proyectar oficios al usuario dando respuesta a lo requieren o allegan a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena, dando cumplimiento a sus solicitudes.** Cuando el oficio es asignado por el Coordinador del grupo, se procede a dar respuesta de los requerimientos de los actos administrativos, solicitud de información, aclaración de dudas y seguimiento a procesos o trámites de permisos menores por parte de cada proyecto industrial o título minero.

Durante el desarrollo de la práctica laboral se realizó los siguientes oficios en respuesta a solicitudes, como se muestra en la **Tabla 3**.

Tabla 3.

Cronograma proyección de oficios del Grupo Minería, Cormacarena.

CRONOGRAMA DE PROYECCIÓN DE OFICIOS				
Fecha de recepción radicado	No. Radicado	Expediente	Asunto	Fecha de proyección de respuesta
27 – julio – 2023	18961	3.37.14.019.001	Allega avance del cumplimiento de las fichas ambientales	09 – agosto - 2023
27 – julio – 2023	18930	3.37.1.020.003	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	09 – agosto - 2023
03 – agosto - 2023	19456	5.37.1.07.019	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	10 – agosto - 2023
02 – agosto - 2023	19419	5.37.2.06.089	Allegan bitácoras de las lecturas mensuales y diarias del consumo de agua del macromedidor correspondiente al primer periodo del año 2023	14 – agosto - 2023
N/A	N/A	3.37.2.7.014.027	La Corporación dispone de una visita de control y seguimiento al proyecto industrial CONSTRUCCIONES ALCARAVÁN DEL LLANO LTDA	22 – agosto - 2023
16 – agosto - 2023	20602	5.37.1.07.012	Allega copia del pago a la Corporación por concepto de visita de control y seguimiento	30 – agosto - 2023
13 – julio – 2023	17661	3.37.1.09.011	Allega cumplimiento a los requerimientos que se les impuso, conforme a la evaluación realizada por medio del concepto técnico	04 – septiembre - 2023

Tabla 3.*Continuación*

28 – agosto - 2023	21423	3.37.1.011.004	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	10 – septiembre - 2023
29 – agosto - 2023	21505	3.37.1.1.016.003	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	23 – septiembre - 2023
08 – septiembre - 2023	22512	N/A	Solicitud de acompañamiento por parte de la Corporación, con el fin de realizar actividades de verificación a las diferentes minas de la jurisdicción de la Policía Metropolitana de Villavicencio	02 – octubre - 2023
09 – septiembre - 2023	24099	3.37.1.013.011	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	06 – octubre - 2023
27 – septiembre - 2023	24097	N/A	Solicitud de información sobre el estado del proceso de la Certificación Ambiental y el cargue a la plataforma VITAL	13 – octubre - 2023
13 – octubre - 2023	25646	3.37.1.013.011	Allega cumplimiento a los requerimientos que se les impuso, conforme a la evaluación realizada por medio del concepto técnico	19 – octubre – 2023
17 – octubre - 2023	25690	3.37.1.010.012	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre julio a diciembre del año 2022	20 – octubre - 2023
17 – octubre - 2023	25689	3.37.1.010.012	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2022	21 – octubre - 2023
17 – octubre - 2023	25688	3.37.1.010.012	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre julio a diciembre del año 2021	21 – octubre - 2023
17 – octubre - 2023	25687	3.37.1.010.012	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2021	22 – octubre - 2023
17 – octubre - 2023	25686	3.37.1.010.012	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2022	23 – octubre - 2023
26 – octubre - 2023	26644	5.37.1.06.006	Allega resultados de los monitoreos de agua, calidad de aire y ruido ambiental	01 – noviembre - 2023
25 – octubre - 2023	26489	3.37.1.013.005	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a julio del año 2023	02 – noviembre - 2023

Tabla 3.*Continuación*

26 – octubre - 2023	26691	5.37.1.06.007	Solicitud copia de la Licencia Ambiental otorgada del expediente en Asunto	02 – noviembre - 2023
26 – octubre - 2023	26639	5.37.07.004	Informan sobre la fecha de realización de los monitoreos de emisiones atmosféricas	03 – noviembre - 2023
26 – octubre - 2023	26633	5.37.07.004	Allegan copia de la póliza minero ambiental del año 2023	03 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26817	3.37.1.014.019	Solicitud de acompañamiento a la Corporación para realizar socialización de la Licencia Ambiental	03 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26816	5.37.1.06.007	Solicitud de acompañamiento a la Corporación para realizar socialización de la Licencia Ambiental	03 – noviembre - 2023
27 – octubre - 2023	26706	3.37.1.010.007	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023	06 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26826	3.37.1.013.011	Solicitud de información sobre el proceso de estado de la medida de compensación	06 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26822	5.37.1.07.011	Solicitud de acompañamiento a la Corporación para realizar socialización de la Licencia Ambiental	07 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26865	3.37.1.010.007	Allega cumplimiento a los requerimientos que se les impuso, conforme a la evaluación realizada por medio del concepto técnico	07 – noviembre - 2023
01 – noviembre - 2023	27051	97-0643	Allegan copia de la póliza minero ambiental del año 2023	07 – noviembre - 2023
01 – noviembre - 2023	27154	5.37.05.028	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023	07 – noviembre - 2023
01 – noviembre - 2023	27174	97-0748	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023	07 – noviembre - 2023
01 – noviembre - 2023	27185	5.37.1.07.011	Informan que será cancelada la socialización que se tenía prevista con el acompañamiento de la Corporación	07 – noviembre - 2023
30 – octubre - 2023	26825	3.37.1.013.011	Solicitud de información sobre procedo de Cesión de Derechos de un título minero	08 – noviembre - 2023

Tabla 3.*Continuación*

31 – octubre - 2023	26947	3.37.1.1.016.003	Informan sobre la fecha de realización de los monitoreos de ruido ambiental (diurno y nocturno)	09 – noviembre - 2023
01 – noviembre - 2023	27098	3.37.1.014.001	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023	10 – noviembre - 2023
09 – noviembre - 2023	27725	N/A	Solicitud de la Agencia Nacional de Minería sobre la Licencia Ambiental de un título minero ubicado en la jurisdicción de CORMACARENA	14 – noviembre - 2023
03 – noviembre - 2023	27358	3.37.14.023.004	Solicitud estado de trámite del permiso de emisiones atmosféricas para una planta de producción de asfalto	15 – noviembre - 2023
15 – noviembre - 2023	28291	3.37.1.012.011	Allega Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023	20 – noviembre - 2023
15 – noviembre - 2023	28243	97-0922	Aclaran sobre los soportes de monitoreos de calidad del aire del año 2022 fueron entregados mediante Rad.No. 19116 del 16 de agosto del 2022	21 – noviembre - 2023
15 – noviembre - 2023	28154	97-0922	Allega informe de calidad de aire y ruido ambiental del año 2023	22 – noviembre - 2023
03 – noviembre - 2023	27384	N/A	Solicitud por parte de la Policía de Carabineros y Guías Caninos DEMET, sobre los títulos mineros vigentes, suspendidos y caducados. Cada uno con su respectiva ubicación, razón social y coordenadas	23 – noviembre - 2023
30 – noviembre - 2023	29608	N/A	Invitación por parte del Procurador 6 Judicial II Ambiental y Agrario para asistir a una reunión en relación con la solicitud de mitigación de impactos y medidas de compensación por parte del proyecto minero Calizas del Llano, ubicada en el municipio del Dorado, Meta	04 – diciembre - 2023
30 – noviembre - 2023	29594	3.37.2.7.015.004	Solicita a la Corporación copia del Plan del Manejo Ambiental, junto con la copia completa del expediente del proyecto industrial	13 – diciembre - 2023
15 – septiembre - 2023	23219	5.37.1.06.011	Allega cumplimiento a los requerimientos que se les impuso, conforme a la medida de suspensión impuesta por esta Corporación	27 – diciembre - 2023

En el transcurso de los cinco (5) meses de duración de la práctica laboral, se proyectaron cuarenta y cinco (45) oficios en respuesta a los diferentes usuarios del área de minería en el departamento del Meta.

Se logró evidenciar que el cincuenta y tres por ciento (53%) de los oficios proyectados acusan recibo en respuesta de la documentación allegada, como Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), copia del pago de pólizas minero – ambiental, respuesta a requerimientos que realizó Cormacarena mediante actos administrativos, Informes de monitoreos de aire y ruido ambiental, bitácoras de lecturas del consumo de agua y copia de pagos por conceptos de visitas de control y seguimiento.

De acuerdo con la información anterior, la mayoría de los oficios allegados se relacionaban a la entrega de Informes de Cumplimiento Ambiental del periodo comprendido entre enero a junio del año 2023. Según el artículo 10 de la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

Los titulares de los proyectos, obras o actividades que cuenten con instrumentos de manejo y control ambiental, Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, en los casos previstos por la norma ambiental y que sean de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, deberán presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) en las periodicidades señaladas en el respectivo acto administrativo, si éstas son trimestral, semestral o anual y conforme con lo establecido por el artículo segundo de la Resolución N° 0077 del 16 de enero de 2019 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, 2020).

La entrega de estos Informes de Cumplimiento Ambiental es de gran importancia para la elaboración de los conceptos técnicos de los proyectos industriales y títulos mineros, pues de estos informes los profesionales ambientales, forestales y mineros realizan la evaluación técnica del cumplimiento de las obligaciones ambientales.

6. Recomendaciones

- Se recomienda a Cormacarena evaluar nuevas tecnologías y prácticas de extracción de materiales o metales, para que se puedan reducir al mínimo el uso de los recursos naturales no renovables, reduzcan la generación de residuos y así mismo, fomente el uso de tecnologías limpias.
- Los titulares mineros o propietarios de los proyectos industriales deben llevar una comunicación asertiva con la comunidad aledaña al proyecto, para trabajar en pro del cuidado y mantenimiento de las vías de acceso, abordar inquietudes, proporcionar información clara y brindar empleo a las personas de la localidad.
- Se recomienda a la entidad pública Cormacarena implementar capacitaciones mensuales de gestión ambiental y las buenas prácticas de minería sostenible que puedan minimizar los impactos ambientales y se protejan los recursos naturales.
- Se recomienda a Cormacarena brindar seguridad y garantizar la vida de sus empleados y contratistas, puesto que algunos proyectos o títulos mineros se encuentran en lugares muy alejados, de difícil acceso y en zona de alto riesgo por presencia de grupos armados al margen de la ley.

7. Impacto social y humanístico

Las prácticas laborales tienen un importante impacto social, teniendo en cuenta la generación de empleo a los estudiantes de últimos semestres y la obtención de un auxilio económico. Mediante el programa Estado Joven del Ministerio de Trabajo se facilita los procesos de contratación de prácticas laborales en diferentes entidades públicas, dicha práctica es homologada como experiencia profesional, ofreciendo a los estudiantes de último semestre desarrollo de habilidades y competencias en el campo profesional y más oportunidades en el entorno laboral.

Durante el desarrollo de la práctica se identificó la importancia del cumplimiento de la normativa ambiental para evitar impactos significativos en el medio ambiente a causa de las actividades mineras. Así mismo, es fundamental el cumplimiento de las obligaciones sociales emanadas en los actos administrativos o Licencias Ambientales.

Las obligaciones sociales de los títulos mineros o proyectos industriales con la comunidad son: la generación de empleo en el área de influencia, mantenimiento y humectación de las vías de acceso y aporte a subsidios escolares. Lo anterior, con la finalidad que tener armonía el área minera y la comunidad.

8. Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Minería. (08 de octubre de 2021). *Guía de buenas prácticas para la exploración y estimación de recursos y reservas de materiales de arrastre*.
<https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/guia-materiales-de-arrastre.pdf>
- Cárenas, M., & Reina, M. (2008). *La Minería en Colombia: Impacto socioeconómico y fiscal*. Fedesarrollo.
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1012/Repor_Abril_%202008_Cardenas_y_Reina.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Congreso de la república de Colombia. (2020). Ley 99 de 1993. Por la cuál se crea el Ministerio del Medio Ambiente. Diario oficial No. 41146. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (Cormacarena). (04 de Octubre de 2022). *Misión y Visión*.
<https://www.cormacarena.gov.co/entidad/mision-y-vision>
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (Cormacarena).. (2005). Acuerdo 012 de 2004. Por la cual se establece la estructura interna de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena.. Diario Oficial No. 45788.
https://www.redjurista.com/Documents/acuerdo_12_de_2004_cormacarena_-_corporacion_para_el_desarrollo_sostenible_del_area_de_manejo_especial_la_macarena.aspx#/
- Lyons, S., & Abate, S. M. (2022). La práctica profesional en la experiencia de estudiantes de ingeniería. *Revista Inter-Cambios. Dilemas y Transiciones de la Educación Superior*.
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ic/v9n2/2301-0126-ic-9-02-78.pdf>
- Martínez Niño, D. J. (2021). Beneficios de las prácticas profesionales: una estrategia educativa aplicable al perfil de los estudiantes de formación musical. *[Tesis de grado para optar el título de especialista de docencia universitaria, Universidad del Bosque]*. Repositorio institucional.

- https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6887/Mart%C3%ADnez_Ni%C3%B1o_Daniel_Jaime_2021..pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mejora de soluciones S.A.S. Colmena Vida y Riesgos Profesionales. (31 de octubre de 2011). *Procedimiento para el manejo de derrames*.
https://fisicalabsinvestigacion.uniandes.edu.co/archivos/man_salud_ocup/ANEXOS_GISSA_2013/MANEJO%20DE%20DERRAMES%20Ver%20Impresi%C3%B3n.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2020). Resolución 549 del 26 de junio de 2020. Por la cual se modifica la resolución 0077 del 16 de enero del 2019 y se toman otras determinaciones. ANLA.
<https://www.anla.gov.co/eureka/normatividad/resoluciones/1305-resolucion-549-de-2020-minambiente-modifica-resolucion-77-de-2019-la-cual-establecio-fechas-para-la-presentacion-de-informes-de-cumplimiento-ambiental-en-el-marco-del-proceso-de-seguimiento-amb>
- Ministerio del Trabajo. (Mayo de 2023). Prácticas laborales con el Estado. *MinTrabajo*.
https://www.mintrabajo.gov.co/empleo-y-pensiones/movilidad-y-formacion/estado-joven_old#:~:text=Estado%20Joven%3A%20pr%C3%A1cticas%20laborales%20en,de%20pr%C3%A1ctica%2C%20recibiendo%20un%20auxilio
- Peña, T., Castellano, Y., Diaz, D., & Padron, W. (2016). Las prácticas profesionales como potenciadoras del perfil de egreso. Caso: escuela de bibliotecología y archiviología de la Universidad del Zulia. *Revista del Centro de Investigaciones Educativas Paradigma*.
<https://ve.scielo.org/pdf/pdg/v37n1/art11.pdf>