

### **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA  
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Apoyo técnico en el análisis ambiental desde los elementos materiales probatorios obrantes en los procesos penales asignados a la Fiscalía 08 Especializada adscrita al Eje Temático de Recursos Naturales y Medio Ambiente - Seccional Santander**

**Carol Gómez Rojas**

**Plan de trabajo de grado para optar por el título de ingeniera ambiental**

**Director**

**César Augusto González López**

**Ing. Ambiental**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Facultad Ingeniería Ambiental**

**2020**

### **Agradecimientos**

Agradezco primero a Dios por permitirme realizar como opción de grado las prácticas empresariales, segundo, a mi familia por brindarme el apoyo necesario a lo largo de este proceso, tercero, a mi director de prácticas el Ingeniero César González y a la Universidad Santo Tomas por estar presente en un nuevo logro alcanzado, y cuarto y último, agradezco a la Fiscal Madeleyne Pérez Ojeda por ser mi mentora en el nuevo aprendizaje adquirido por parte de la Fiscalía General de la Nación Seccional Santander.

## Contenido

	Pág.
Introducción.....	12
1. Objetivos.....	15
1.1 Objetivo General .....	15
1.2 Objetivos Específicos .....	15
2. Marco Referencial.....	15
2.2 Marco Teórico.....	15
2.3 Estado del Arte.....	19
2.3.1. Contexto local.....	19
2.3.2. Contexto nacional.....	20
2.4 Marco Legal.....	22
3. Método.....	27
4. Resultados y Discusión.....	27
4.1. Primer informe.....	27
4.1.1. Empresa 1 prestadora del servicio de transporte de gas combustible.....	28
4.1.2. Mineral llamado “El Coltán”.....	31
4.1.3. Compensaciones Ambientales.....	35
4.1.4. Empresa 2 correspondiente a un relleno sanitario.....	38
4.2. Segundo Informe.....	43

4.2.1. Análisis profundo a la Empresa 2 .....	44
4.2.2. Normativa sobre rellenos sanitarios.....	45
4.2.3. Análisis sobre deforestación.....	48
4.3. Tercer Informe. ....	52
4.3.1. análisis sobre el relleno sanitario “El Carrasco”. ....	52
4.3.2. Análisis sobre obligaciones medioambientales de los alcaldes.....	56
4.3.3. Análisis sobre la normativa que se requiere para analizar el delito ambiental estipulado en el Art. 328 del Código Penal. ....	57
5. Conclusiones.....	60
Referencias Bibliográficas.....	62

**Lista de tablas**

Tabla 1. <i>Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente del Código Penal</i> .....	16
Tabla 2. <i>Legislación aplicable para los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente</i> .....	23
Tabla 3. <i>Legislación aplicable para los delitos sobre flora silvestre y bosques</i> .....	24
Tabla 4. <i>Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso suelo</i> .....	25
Tabla 5. <i>Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso hídrico</i> .....	25
Tabla 6. <i>Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso atmosférico</i> .....	26
Tabla 7. <i>Legislación aplicable para los delitos sobre fauna silvestre y caza</i> .....	26
Tabla 8. <i>Normativa del manejo del gas</i> .....	31
Tabla 9. <i>Normativa ambiental relacionada con el manejo de rellenos sanitarios</i> .....	38
Tabla 10. <i>Normativa ambiental relacionada con los rellenos sanitarios</i> .....	45
Tabla 11. <i>Normas relacionadas con la deforestación</i> .....	49
Tabla 12. <i>Fuentes de la web relacionadas con la deforestación</i> .....	50
Tabla 13. <i>Documentos relacionados con la deforestación</i> .....	51
Tabla 14. <i>Acontecimientos importantes cronológicos del relleno sanitario “El Carrasco”</i> .....	53
Tabla 15. <i>Obligaciones medioambientales de los alcaldes en cada Municipio</i> .....	56
Tabla 16. <i>Normativa relacionada con el Art. 328 del Código Penal</i> .....	57
Tabla 17. <i>Norma adicional relacionada con el Art. 328 del Código Penal</i> .....	58

**Lista de Figuras**

*Figura 1.* Aspecto físico del Coltán.....32

## Resumen

La Fiscalía General de la Nación en el 2011 creó la Unidad Nacional de Fiscalías de Delitos contra los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, con el objetivo de dar cumplimiento a los derechos fundamentales por conexidad de la Constitución Política de Colombia para que todo habitante goce de un ambiente sano (Ordoñez, 2014). Por lo anterior, la práctica estudiantil tiene como objetivo principal brindar un apoyo técnico desde la profesión de ingeniería ambiental para dar un análisis a los elementos probatorios obrantes en los procesos penales asignados por el Despacho Fiscal, dando como resultado el esclarecimiento en cada caso en concreto las presuntas afectaciones ambientales que implican daños a los recursos naturales y así realizar las medidas necesarias para su corrección a partir de los artículos violados del Código Penal Colombiano.

***Palabras Clave:*** Código Penal, Medio Ambiente, Recursos Naturales, Fiscalía.

### **Abstract**

The Attorney General's Of The Nation in 2011 created the National Unit of Public Prosecutors' Offices against Natural Resources and the Environment with the aim of enging the fundamental rights by connection of Colombia's Political Constitution so that every inhabitant enjoys a healthy environment (Ordoñez, 2014) . Therefore, the main objective of the student practice is to provide technical support from the environmental engineering profession to give an analysis of the evidence in the criminal proceedings assigned by the Tax Office, resulting in the clarification in each specific case of the alleged environmental effects that imply damage to natural resources and thus carry out the necessary measures for their correction based on the violated articles of the Colombian Penal Code.

**Key Words:** Penal Code, Environment, Natural Resources, Prosecutor's Office

## Glosario

CDMB: La Corporación autónoma regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, tiene como objeto la ejecución de políticas, planes, programas sobre el medio ambiente y recursos naturales, así como dar cumplida aplicación a las disposiciones legales expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, 2020).

CITES: Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, tiene como fin conservar la diversidad biológica y contribuir a su utilización sostenible, velando porque ninguna especie de fauna o flora silvestres se someta o se siga sometiendo a una explotación debido al comercio internacional (Biodiversidad Mexicana, 2020).

Derechos fundamentales por conexidad: Son aquellos que, no siendo denominados como tales en la constitución, guardan una íntima relación con otros derechos fundamentales de forma que si no fueren protegidos los primeros en forma inmediata se ocasionaría la vulneración o amenaza de los segundos (Ordoñez, 2014).

Fallo: Orden de un tribunal que constituye la sentencia con respecto a una demanda (Oficina para la Protección Financiera del Consumidor, 2016).

ICA: El Instituto Colombiano Agropecuario es una entidad pública del orden nacional con personería jurídica, que diseña y ejecuta estrategias para prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola de Colombia (Instituto Colombiano Agropecuario, 2020).

IDEAM: El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, es una entidad del gobierno que se encarga del manejo de la información científica, hidrológica, meteorológica y todo lo relacionado con el medio ambiente en Colombia (IDEAM, 2020).

Recursos naturales: Hacen referencia a bienes que son de origen natural, que no se encuentran alterados por la actividad humana, y de los cuales la sociedad se vale mediante su explotación para lograr bienestar y desarrollo (Raffino, Concepto, 2019).

Perito: Es una persona experimentada, hábil o entendida en una ciencia o arte, que, gracias a sus conocimientos, actúa como fuente de consulta para la resolución de conflictos (Merino, 2020).

Medio ambiente: Es el espacio en el que se desarrolla la vida de los seres vivos y que permite la interacción de estos; está conformado por seres vivos, elementos abióticos y elementos artificiales (Raffino, Concepto, 2020).

## **Introducción**

La Fiscalía General de la Nación emitió por medio de la Resolución número 0-3438 de 2011, la creación de la Unidad Nacional de Fiscalías de Delitos contra los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, sin embargo, actualmente ya no existe esta unidad, pues fue renombrada como Eje Temático de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Dirección de Fiscalía Especializada Contra Violaciones a Derechos Humanos. La cual tiene como objeto, adelantar la investigación de los delitos que afectan el derecho de todos los colombianos a un medio ambiente sano, o que de alguna manera deterioran o agotan injustificadamente nuestros recursos naturales. Este eje temático tendrá, además, la responsabilidad de ejercer las acciones pertinentes para obtener la reparación del daño social, económico y cultural causado por los procesos ilícitos. (Fiscalía general de la Nación, 2020).

De acuerdo al código penal de Colombia, en el Título XI de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente, se tienen presente 12 artículos sobre delitos contra el medio ambiente, como: ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, violación de fronteras para la explotación de recursos naturales, manejo ilícito de microorganismos nocivos, daños en los recursos naturales, contaminación ambiental, contaminación ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, experimentación ilegal en especies animales o vegetales, pesca ilegal, caza ilegal, invasión de áreas de especial importancia ecológica, explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales y modalidad culposa (Código Penal, 2000).

Por lo anterior, a nivel nacional se presentan de manera frecuente tres problemáticas ambientales que impactan o afectan negativamente los recursos naturales, la primera es la

explotación ilícita de yacimientos mineros, siendo una de las mayores actividades económicas realizadas en el país que tiene como objetivo extraer o explotar minerales, sin embargo, esta actividad se realiza de manera ilegal e informal con alta frecuencia; pues según cifras publicadas por la Asociación Colombiana de Minería en 2016, la extracción del oro el 88% de la producción es ilegal (Humboldt, 2019). La segunda, es el ilícito aprovechamiento de los recursos naturales, entre los cuales se encuentran los de mayor afectación la fauna y flora de la biodiversidad colombiana, pues según la información suministrada por los Libros Rojos de Colombia en el 2014 se estima que alrededor de 1200 especies están amenazadas en el país; de igual forma, según la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hay alrededor de 1503 especies objeto de comercio (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2020). Por último, uno de los problemas más comunes, pero quizá el más difícil de tratar, son los megaproyectos que generan grandes afectaciones a los recursos naturales teniendo impactos negativos a corto y largo plazo (El Espectador, 2020).

Es por ello, que el presente trabajo como practicante tiene como objetivo principal brindar un apoyo técnico consistente en el análisis ambiental hacia el Despacho Fiscal desde el punto de vista profesional de la ingeniería ambiental, pues a partir de los conocimientos adquiridos que integran todas las dimensiones científicas, químicas, ecológicas, sociales, económicas y tecnológicas, se busca dar soluciones a las problemáticas que causan la degradación ambiental, promoviendo el desarrollo sostenible con el fin de prevenir, controlar y remediar los problemas que atentan contra los recursos naturales. Es por ello, que el trabajo de la práctica sirve como medio para identificar para cada caso en concreto las presuntas afectaciones a los recursos naturales y el medio ambiente producto de las actividades antrópicas y/o posible incumplimiento a la normatividad ambiental

vigente, informando el nivel de gravedad de la afectación y/o impacto, su causa, el tiempo de permanencia de los efectos producidos por la actividad, capacidad de recuperación por medios naturales o por implementación de medidas de gestión ambiental, entre otros aspectos relevantes (Ataypoma, Flores, & Gonzales, 2016).

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo General**

Apoyar al Despacho Fiscal en el análisis ambiental desde los elementos materiales probatorios obrantes en los procesos penales para identificar en cada caso las presuntas afectaciones a los recursos naturales y el medio ambiente.

### **1.2 Objetivos Específicos**

Determinar el incumplimiento a la normatividad ambiental vigente para aplicar las sanciones correctivas pertinentes.

Definir el concepto técnico ambiental más favorable para dar solución asertiva a los casos asignados por la fiscalía 08 especializada con base en la normatividad aplicable.

Identificar los casos de reincidencia en delitos ambientales para ejercer control sobre las actividades ilícitas recurrentes.

## **2. Marco Referencial**

### **2.2 Marco Teórico**

Los recursos naturales son todos aquellos elementos de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar como lo son los minerales, agua, viento, suelo, entre otros; estos se clasifican

en recursos no renovables y renovables (EcuRed, 2020). Estos últimos, son explotados por el hombre de manera continua, causando que su tiempo de renovación sea prolongado o hasta se dé la pérdida total y/o parcial del recurso.

Por lo anterior, en Colombia para el año 2011 se creó la Unidad Nacional de Fiscalías de Delitos contra los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, la cual responde a las recomendaciones internacionales previstas en la Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible, donde se exige la adopción de políticas para disminuir los daños que se vienen ocasionando al medio ambiente mundial. De igual forma, en el ámbito nacional, la creación de esta Unidad responde a las obligaciones adquiridas por la Fiscalía en el marco del Convenio Interinstitucional No.027 de 2007 (también suscrito por el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Minas, Ingeominas y Procuraduría) en el cual la entidad asumió el compromiso de destacar fiscales para la investigación específica de delitos contra el medio ambiente con la finalidad de ejercer la acción penal de manera recta, eficaz y eficiente (Fiscalía General de la Nación, 2020).

Esta Unidad estará especializada en la investigación de los delitos previstos en el Título XI del Libro II del Código penal, los cuales se evidencian en la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1. *Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente del Código Penal*

<b>TÍTULO XI DE LOS DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>ARTÍCULOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Artículo 328. Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales</i>	<p>Se presenta cuando una persona introduzca, explote, transporte, trafique, comercie, aproveche o se beneficie de los especímenes, siendo definitivos por la normatividad ambiental así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Recursos fáunicos: abarca la fauna en general, es decir, animales domésticos y fauna silvestre.</li> <li>b) Recursos forestales: hace referencia a elementos del recurso flora.</li> <li>c) Recursos florísticos: se entiende como el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio nacional.</li> <li>d) Recursos hidrobiológicos: se entiende como el conjunto de organismos animales y vegetales cuyo ciclo de vida se cumple totalmente dentro del medio acuático y sus productos.</li> </ul>

Tabla 1. (Continuación)

<i>Artículo 329. Violación de fronteras para la explotación de recursos naturales</i>	<p>e) Recursos biológicos o genéticos de la biodiversidad colombiana: existen diversas definiciones, sin embargo, se entiende como todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial</p> <p>La sanción para este delito se encuentra entre dos a cinco años de prisión, sin embargo, la condena aumentará cuando las especies estén categorizadas como: amenazadas y de carácter migratorio (Pachón, 2013).</p> <p>Se presenta cuando un extranjero que realizare dentro del territorio nacional acciones no autorizadas de aprovechamiento, explotación, exploración o extracción de recursos naturales. Teniendo como condena prisión de cuatro a ocho años y multa de 100 a 45.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (Biblioteca Legal, 2020).</p>
<i>Artículo 330. Manejo ilícito de microorganismos nocivos</i>	<p>Se presenta cuando se introduce, manipule, experimente, inocule o propague especies, microorganismos, moléculas, sustancias o elementos que pongan en peligro la salud o la existencia de los recursos fáunicos, florísticos o hidrobiológicos, o alteren perjudicialmente sus poblaciones.</p> <p>De igual forma, toda persona que realice actividades de manipulación genética o introduzca ilegalmente al país organismos modificados genéticamente, con peligro para la salud o los recursos previamente mencionados.</p> <p>La condena de este delito esta entre dos a seis años de prisión, y si se produce enfermedad, plaga o erosión genética de las especies, la pena se aumentará hasta una tercera parte (UDLA, 2000).</p> <p>Se presenta cuando se destruye, inutilice, haga desaparecer o de cualquier otro modo dañe los recursos naturales a que se refiere este título, o a los que estén asociados con estos.</p>
<i>Artículo 331. Daños en los recursos naturales</i>	<p>La sentencia tiene una condena de prisión entre cuarenta y ocho a ciento ocho meses y la pena se aumentará a una tercera parte cuando:</p> <p>a) Se afecten ecosistemas naturales, calificados como estratégicos que hagan parte del Sistema Nacional, Regional y Local de las áreas especialmente protegidas.</p> <p>b) Cuando el daño sea consecuencia de la acción u omisión de quienes ejercen funciones de control y vigilancia (Escobar, 2014).</p>
<i>Artículo 332. Contaminación ambiental</i>	<p>Se da cuando todo aquel que provoque, contamine o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, ruidos, depósitos o disposiciones al aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas o demás recursos naturales, en tal forma que ponga en peligro la salud humana o los recursos fáunicos, forestales, florísticos o hidrobiológicos (Hernandez, 2011).</p> <p>La condena de prisión entre tres a seis años, y la pena se aumentará de una tercera parte a la mitad cuando:</p> <p>a) La conducta se realice con fines terroristas, sin que la multa supere el equivalente a cincuenta mil salarios mínimos legales mensuales vigentes.</p> <p>b) Cuando la emisión o el vertimiento supere el doble de lo permitido por la normatividad existente o haya infringido más de dos parámetros.</p> <p>c) Cuando la contaminación, descarga, disposición o vertimiento se realice en zona protegida o de importancia ecológica.</p> <p>d) Cuando la industria o actividad realice clandestina o engañosamente los vertimientos o emisiones.</p> <p>e) Que se hayan desobedecido las ordenes de la autoridad administrativa de corrección.</p> <p>Que se haya ocultado o aportado información engañosa o falsaria sobre los aspectos ambientales de la misma (Biblioteca Legal, 2020).</p>

Tabla 1. (Continuación)

<i>Artículo 333. Contaminación ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo</i>	<p>El que provoque, contamine o realice directa o indirectamente en los recursos de agua, suelo, subsuelo y atmosfera, por medio de la extracción, excavación, exploración, construcción, montaje, explotación, beneficio, transformación, transporte de la actividad minera o de hidrocarburos.</p> <p>Su pena de prisión es de cinco a diez años, y es considerado modalidad dolosa (Osorio, 2014).</p>
<i>Artículo 334. Experimentación ilegal en especies animales o vegetales</i>	<p>El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente, realice experimentos, introduzca o propague especies animales, vegetales, hidrobiológicas o agentes biológicos o bioquímicos que pongan en peligro la salud o la existencia de las especies, o alteren la población animal o vegetal.</p> <p>Tiene una condena en prisión de dos a seis años y multa de cincuenta a doscientos salarios mínimos legales mensuales vigentes (Código Penal, 2000).</p>
<i>Artículo 335. Pesca ilegal</i>	<p>El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad, realice actividad de pesca, comercialización, transporte, o almacenaje de ejemplares o productos de especies vedadas o en zonas o áreas de reserva, o en épocas vedadas, en zona prohibida, o con explosivos o sustancia venenosa.</p> <p>De igual forma, será culposo el que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Utilice instrumentos no autorizados o de especificaciones técnicas que no correspondan a las permitidas por la autoridad competente.</li> <li>b) Deseque, varíe o baje el nivel de los ríos, lagunas, ciénagas o cualquiera otra fuente con propósitos pesqueros o fines de pesca.</li> <li>c) Altere los refugios o el medio ecológico de especies de recursos hidrobiológicos, como consecuencia de actividades de exploración o explotación de recursos naturales no renovables.</li> <li>d) Construya obras o instale redes, mallas o cualquier otro elemento que impida el libre y permanente tránsito de los peces en los mares, ciénagas, lagunas, caños, ríos y canales.</li> </ul> <p>Su delito en prisión esta entre cuarenta y ocho a ciento ocho meses (Biblioteca Legal, 2020).</p>
<i>Artículo 336. Caza ilegal</i>	<p>El que sin permiso de autoridad competente o infringiendo normas existentes, excediere el número de piezas permitidas, o cazare en época de veda, tendrá una condena en prisión de uno a tres años (Código Penal, 2000).</p> <p>El que invada reserva forestal, resguardos o reservas indígenas, terrenos de propiedad colectiva de las comunidades negras, parque regional, área o ecosistema de interés estratégico o área protegida, definidos en la ley o reglamento, tendrá una condena en prisión de dos a ocho años.</p> <p>La pena señalada en este artículo se aumentará hasta en una tercera parte cuando:</p>
<i>Artículo 337. Invasión de áreas de especial importancia ecológica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Como consecuencia de la invasión, se afecten gravemente los componentes naturales que sirvieron de base para efectuar la calificación del territorio correspondiente, sin que la multa supere el equivalente a cincuenta mil salarios mínimos legales mensuales vigentes.</li> <li>b) El que promueva, financie o dirija la invasión o se aproveche económicamente de ella, incurrirá en prisión de tres a diez años (Biblioteca Legal, 2020).</li> </ul>
<i>Artículo 338. Explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales</i>	<p>El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente explote, explore o extraiga yacimiento minero, o explote arena, material pétreo o de arrastre de los cauces y orillas de los ríos por medios capaces de causar graves daños a los recursos naturales o al medio ambiente, tendrá una condena en prisión de dos a ocho años y multa de cien a cincuenta mil salarios mínimos legales mensuales vigentes (Ministerio de Minas y Energía, Viceministerio de Minas, 2017).</p>

Tabla 1. (Continuación)

*Artículo 339. Modalidad  
culposa.*

Las penas previstas en los artículos 331 y 332 de este Código se disminuirán hasta en la mitad cuando las conductas punibles se realicen culposamente (Código Penal, 2000).

---

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia

## 2.3 Estado del Arte

**2.3.1. Contexto local.** El delito por ilícito aprovechamiento de recursos naturales renovables según el Artículo 328 del Código Penal, se presentó el día 01 de Febrero de 2016 en el corregimiento de la Fortuna en el Municipio de San Vicente de Chucuri, al ser incautada una camioneta que transportaba madera de forma ilegal, pues se le pidió presentar la remisión que da el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la ruta allí descrita no coincidía con la carretera donde se transportaba dicho vehículo, de igual forma, la especie de madera correspondía a *moncoro* y en la guía era *eucalipto blanco* y *pino patula*, por lo anterior, se abrió una investigación dando como posible análisis, un modus operandi, cadena delictiva, pagos por adquirir documentación, comisión al conductor, entre otros. El resultado de esta condena, fueron dos años de cárcel y hasta 15 salarios mínimos de multa a causa del delito cometido (Fiscalía General de la Nación, 2016).

De igual forma, el día 05 de febrero de 2016 se realizó una incautación a un camioneta que transportaba 260 bloques de madera en la ruta de la Fortuna en el Municipio de San Vicente de Chucuri, pues al momento de las autoridades pedir la remisión expedida por el ICA, se encontraban fuera de la ruta y no tenían permisos de transporte, sin embargo, al realizar la adecuada investigación y la confirmación de un perito para el tipo especie de madera, se dio como resultado, que no es una especie que se encuentre amenazado, en peligro de extinción o en riesgo crítico según la Resolución 383 del 2010, dando como resultado que se diera en libertad al conductor y

dueño de la madera, quienes se encontraban en la camioneta incautada (Fiscalía General de la Nación, 2016).

Otro caso presentado en la Fiscalía Especializada del nivel central, el día 16 de Febrero de 2018 fueron capturadas nueve personas, quienes al parecer tendrían vínculos con una banda delincencial dedicada a la comercialización y tráfico ilícito de maderas a gran escala en Santander, pues según la investigación en el caso, por medio de alteraciones en las guías para movilización se comercializaba mensualmente hasta 852 metros cúbicos de madera proveniente de la Serranía de los Yariguies hacia todo el territorio Colombiano. Alguno de los capturados eran funcionarios de la Corporación de la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDBM) y exfuncionarios (Fiscalía General de la Nación, 2018).

Así mismo, el día 14 de Noviembre de 2019 un juez con función de control de garantías dictó la medida de aseguramiento domiciliaria en contra de 12 presuntos integrantes de una banda denominada “Los Castores”, dedicada a la comercialización ilícita de madera y falsificación de guías de movilización de la misma en el Departamento de Santander; dicha madera es obtenida de la zona protegida del Parque Nacional de la Serranía de los Yariguíes, dando como resultado que el Fiscal acusador les imputó cargos por delitos de concierto para delinquir, ilícito aprovechamiento de los recursos naturales, cohecho por dar u ofrecer e invasión de áreas de especial importancia ecológica (Fiscalía General de la Nación, 2019).

**2.3.2. Contexto nacional.** El 13 de agosto de 2015 en el municipio de Chocó se procedió a la inmovilización por parte del cuerpo técnico de investigación y el apoyo de la policía y ejército nacional, de una draga y una retroexcavadora que eran utilizadas de manera ilegal para la explotación aurífera o de oro en el cauce del río Quito, por tal razón el Juzgado Segundo Penal del

Circuito de Quibdó (Chocó) sentenció a 8 meses de prisión al señor Luis Rafael Cermeño por el delito de contaminación ambiental por explotación de yacimiento mineros y otros materiales (Fiscalía General de la Nación, 2017).

Por otro lado, el día 11 de abril de 2019 se tomaron medidas de aseguramiento intramuros a 18 personas las cuales habrían causado un daño ambiental en más de dos hectáreas en una zona de reserva forestal natural ubicada en Buenaventura Valle del Cauca, todo esto se dio a causa de la inadecuada explotación de oro, produciéndose afectaciones al recurso hídrico, suelo y fauna de la zona. Donde el daño hídrico se evidencia en la desviación del cauce del río Dagua, pues se vertieron a este contaminantes causando la pérdida de la capacidad hidráulica y amenazas de desbordamiento aguas abajo, ya para el impacto a nivel de suelo y flora se dio un desgaste del margen aluvial en dos hectáreas, se dio la pérdida total de la cobertura vegetal en 1,05 hectáreas provocando la erradicación de árboles, causando un daño irreversible; finalmente como daño en la fauna se dio la migración de especies destruyendo totalmente la vida silvestre y desaparición de refugios de animales para su reproducción. Para todo lo mencionado anteriormente, se formularon cargos por delitos de daño en los recursos naturales, contaminación ambiental por explotación de yacimiento minero o hidrocarburos y explotación ilícita de yacimiento y otros minerales (Fiscalía General de la Nación, 2019).

De igual forma, el día 05 de diciembre de 2019 a partir de investigaciones realizadas por la policía judicial y la fiscalía general, se permitió identificar el grave daño ambiental de una zona de especial protección ecológica entre Calamar y Miraflores ubicadas en el Guaviare, ya que, por medio de la construcción de una vía entre dos municipios sin licencias ambientales, causaron el deterioro del área, tala y quema de bosques y afectación a las fuentes hídricas; provocándose a causa de la aprobación de los dos alcaldes de cada municipio, al ser permisivos frente a las

irregularidades que se presentaron, pues según el IDEAM la deforestación se triplicó de 11.456 hectáreas en el 2015 a 34.527 en el 2018, siendo el periodo de gobierno de los dos mandatarios. Es por ello, que un fiscal de la Dirección especializada contra las violaciones a los derechos humanos imputó a los dos alcaldes como presuntos responsables a los delitos de daño en los recursos naturales e invasión de áreas de especial importancia ecológica, en circunstancia de mayor punibilidad por la condición de funcionarios de los dos investigados (Fiscalía General de la Nación, 2019).

Finalmente, el día 16 de diciembre de 2019 fue capturado en aseguramiento domiciliario el alcalde Hugo Lizcano Pulido de California Santander, junto a cuatro personas más, por el delito a contaminación ambiental, invasión de área de especial importancia ecológica agravada, explotación ilícita de yacimientos minerales y otros materiales, concierto para delinquir y cohecho por dar u ofrecer, pues de acuerdo a investigaciones realizadas, el ecosistema del Páramo de Santurbán presenta graves afectaciones a causa de la minería ilegal que se estaría presentando por un grupo de al menos 30 mineros quienes accedían a través de túneles y huecos improvisados para extraer el material rocoso en el que detectaban oro, realizando este procedimiento sin ninguna medida de seguridad para proteger el ecosistema, causando vertimientos de mercurio y otras sustancias químicas en las fuentes hídricas (Fiscalía General de la Nación, 2019).

## **2.4 Marco Legal**

La dirección de la fiscalía especializada contra violaciones a derechos humanos del eje temático de recursos naturales y medio ambiente se basa en los delitos adscritos en el Título XI del código penal de Colombia, denominada, delitos contra los recursos naturales y medio ambiente donde se

tiene presente 12 artículos desde el No. 328 hasta el 339, siendo, ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, violación de fronteras para la explotación de recursos naturales, manejo ilícito de microorganismos nocivos, daños en los recursos naturales, contaminación ambiental, contaminación ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, experimentación ilegal en especies animales o vegetales, pesca ilegal, caza ilegal, invasión de áreas de especial importancia ecológica, explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales y modalidad culposa (Código Penal, 2000).

De igual forma, se tiene en cuenta una legislación aplicable a los diversos delitos ambientales, como se evidencia en la Tabla 2, Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5, Tabla 6 y Tabla 7:

*Tabla 2. Legislación aplicable para los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente*

<b>NORMAS GENERALES</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Constitución Política de 1991</i>	Constitución Política de 1991.	63, 78, 80
<i>Decreto Ley 2811 de 1974</i>	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811, 1974).	VII
<i>Ley 99 de 1993</i>	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 (Ley 99 , 1993).	TITULO IX, XI y XII, Art 10,11,34 y 29
<i>Ley 1333 de 2009</i>	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones (Ley 1333 , 2009).	-
<i>Decreto 1076 de 2015</i>	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076, 2015)	-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 3. *Legislación aplicable para los delitos sobre flora silvestre y bosques*

<b>NORMATIVIDAD SOBRE FLORA SILVESTRE Y BOSQUES</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Ley 2 de 1959</i>	Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables (Ley 2, 1959). Por el cual se señalan prioridades referentes a los diversos usos del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones y se dictan otras disposiciones (Decreto 877, 1976).	-
<i>Decreto 877 de 1976</i>	Por el cual se reglamentan parcialmente el capítulo V, título II, parte XIII, libro II del Decreto- Ley número 2811 de 1974 sobre «sistema de parques nacionales (Decreto 622, 1977).	-
<i>Decreto 622 de 1977</i>	Por el cual se reglamenta la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable y se dictan otras determinaciones (Resolución 868, 1983). Por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones (Ley 299, 1996).	-
<i>Resolución 868 de 1983</i>	Es el permiso que se otorga para que se realice la extracción de productos maderables de un y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación (Decreto 1791, 1996).	-
<i>Ley 299 de 1996</i>	Por el cual se reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación (Decreto 900, 1997).	-
<i>Decreto 1791 de 1996</i>	Por el cual se reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación (Decreto 900, 1997).	-
<i>Decreto 900 de 1997</i>	Establecen vedas de varias especies vegetales, a nivel nacional (INDERENA o Ministerio del Medio Ambiente), o regional (Corporaciones Autónomas Regionales) (Upme, 2020).	-
<i>Resoluciones del Ministerio del Medio Ambiente (INDERENA) y Corporaciones Autónomas Regionales</i>		-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 4. *Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso suelo*

<b>NORMATIVIDAD SOBRE EL RECURSO SUELO</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Ley 685 de 2001</i>	Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones (Ley 685, 2001).	-
<i>Ley 388 de 1997</i>	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo (Ley 388 , 1997).	33
<i>Decreto 050 de 2018</i>	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones (Decreto No. 050, 2018).	-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 5. *Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso hídrico*

<b>NORMATIVIDAD SOBRE EL RECURSO HÍDRICO</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Decreto 1449 de 1997</i>	Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática (Decreto 1449, 1997).	-
<i>Decreto 1681 de 1978</i>	Sobre recursos hidrobiológicos (Decreto 1681, 1978).	-
<i>Decreto 2857 de 1981</i>	Por el cual se reglamente las cuencas hidrográficas, su protección y se dictan otras disposiciones (Decreto 2857, 1981).	-
<i>Ley 79 de 1986</i>	Por la cual se provee a la conservación del agua y se dictan otras disposiciones (Ley 79 , 1986)	-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 6. *Legislación aplicable para los delitos sobre el recurso atmosférico*

<b>NORMATIVIDAD SOBRE RECURSO ATMOSFÉRICO</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Ley 9 de 1979</i>	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias (Ley 9 , 1979).	33, 192 y 193
<i>Decreto 02 de 1982</i>	Por el cual se reglamentan parcialmente el título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas (Decreto 02 , 1982).	7,8,9,73,74 y 75
<i>Decreto 948 de 1995</i>	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire (Decreto 948, 1995 ).	-
<i>Resolución 005 de 1996</i>	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones (Resolucion 005, 1996)	-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 7. *Legislación aplicable para los delitos sobre fauna silvestre y caza*

<b>NORMATIVIDAD SOBRE FAUNA SILVESTRE Y CAZA</b>		
<b>NORMA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ARTÍCULOS QUE APLICAN O TÍTULOS</b>
<i>Ley 1638 de 2013</i>	Por medio de la cual se prohíbe el uso de animales silvestres, ya sean nativos o exóticos, en circos fijos e itinerantes (Ley 1638, 2013)	-
<i>Decreto 1608 de 1978</i>	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre	1,2,3,4,5 y 220
<i>Ley 13 de 1990</i>	Por la cual se dicta el Estatuto General de Pesca (Ley N° 13, 1990).	-

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

### **3. Método**

El trabajo que se realizó en el despacho fiscal constó primero de un apoyo técnico desde la profesión de ingeniería ambiental a cada uno de los procesos en los cuales se está investigando presuntas conductas atentatorias contra los recursos naturales y el medio ambiente. Segundo, se realizó una investigación en cuanto a normativa ambiental para cada caso de estudio y así tener como respaldo un concepto para la toma de medidas y sanciones que se deben realizar; y tercero, para algunos procesos de investigación fue necesario identificar los casos de reincidencia y analizar su respectivo historial sobre las actividades ilícitas y seguir tomando medidas para su correcto manejo, por medio de la investigación de fuentes primarias como los expedientes brindados por la fiscalía y fuentes secundarias como libros, documentos y fuentes de la web.

Con base en lo anterior, se realizaron diez investigaciones para el Despacho Fiscal, por medio de la modalidad de teletrabajo, pues a causa de la contingencia a nivel mundial producida por el Covid-19 no se alcanzó a iniciar labores de manera presencial, lo que provocó nuevas acomodaciones a la práctica.

### **4. Resultados y Discusión**

#### **4.1. Primer informe**

A continuación, se presentan en detalle los casos de estudio analizados durante el periodo laboral de un mes, pues a causa de la coyuntura por el Covid-19, se presentó una pausa laboral de tres semanas.

Con base en lo anterior y atendiendo las medidas de distanciamiento social y bioseguridad establecidas por el despacho fiscal, las prácticas se desarrollaron mediante teletrabajo. A partir de allí, se realizó para cada caso de estudio la búsqueda de información necesaria y así dar la entrega de diversos documentos para su análisis técnico ambiental y posterior a ello, se continuó a resolver las dudas necesarias a la Fiscal encargada.

Como objeto de estudio se tuvo en cuenta empresas transportadoras de gas combustible y del servicio de saneamiento para disposición de residuos sólidos, específicamente sobre un relleno sanitario. Adicional, se tuvo la investigación de un mineral de gran importancia como el Coltán y finalmente, brindar apoyo en temáticas de compensaciones ambientales.

**4.1.1. Empresa 1<sup>1</sup> prestadora del servicio de transporte de gas combustible.** Como análisis de investigación se obtuvo que la empresa 1 posiblemente está incurriendo o puede incurrir en causar afectaciones al medio ambiente, incumpliendo en los artículos del código penal Artículo 331. Daños en los recursos naturales y Artículo 332. Contaminación ambiental, con base en lo expuesto a continuación.

La empresa 1 se encuentra ubicada en el Departamento de Santander específicamente en la ciudad de Bucaramanga, cuya función se basa en prestar el servicio público de transporte de gas combustible para producir energía térmica mediante la construcción, operación y mantenimiento de gasoductos troncales y ramales, que según el Decreto 624 de 1994 “por el cual se adopta el procedimiento de selección para la contratación de gasoductos de uso público” un:

---

<sup>1</sup> Empresa 1: Se le asigna un nombre genérico por cuestiones de privacidad de la Fiscalía General de la Nación, pues toda información perteneciente al Despacho Fiscal es de orden privado. De esta manera, es importante aclarar que muchas de las fuentes de información revelan el nombre real de la empresa, por lo que se hace necesario que no se especifique referencia bibliográfica cuando dé lugar y se omita alguna información ya entregada al despacho en este documento.

- Gasoducto: Es un conjunto de tuberías y accesorios que permiten la conducción del gas.
- Gasoducto troncal: Es un conjunto de tuberías y accesorios para transportar gas desde las fuentes de abastecimiento hasta las estaciones receptoras, y que alimenta -directamente o a través de ramales- gasoductos urbanos, industrias y termoeléctricas.
- Gasoducto ramal: Es un conjunto de tuberías y accesorios para transportar gas, que se deriva de un gasoducto troncal y alimenta gasoductos urbanos, industrias y termoeléctricas. El ramal podrá hacer parte del gasoducto troncal (Gestor Normativo, 1994).

Posterior a ello, se indagó sobre las diferentes jerarquías para los entes reguladores del manejo y regulación del gas, a saber: La Comisión de regulación de energía y gas (CREG), El Consejo Nacional de Operación de Gas Natural (CNO-gas) y por último la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, este último es una entidad que conforme al artículo 370 de la Constitución Política de 1991, por delegación presidencial ejerce las funciones de inspección, vigilancia y control sobre las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas, siendo esta la entidad encargada de ejercer control a la gestión de la empresa 1 (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2020).

Por otra parte, es la encargada de asesorar la definición de políticas, estrategias, planes y programas en el marco de las funciones de inspección, vigilancia y control sobre los prestadores de estos servicios. La delegada evalúa la gestión financiera, técnica y administrativa de las empresas supervisadas, de acuerdo con la regulación establecida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2020). Proyecta, además, respuestas a las consultas, derechos de petición y demás solicitudes presentadas ante la dependencia por parte de usuarios, empresas prestadoras, autoridades y otros grupos de interés. La superintendencia delegada ejerce sus funciones a través de tres direcciones: Dirección Técnica de

Gestión de Energía, Dirección Técnica de Gestión de Gas Combustible y Dirección de Investigaciones (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2020). De igual forma, la Empresa 1 cuenta con programas de auditorías de diferentes tipos como: revisoría fiscal, auditoría de gobierno corporativo, auditoría controles SOX, auditoría externa de gestión y resultados, auditoría externa del sistema de gestión y auditoría interna del sistema de gestión (Superintendencia Financiera de Colombia, 2020).

Con la información descrita anteriormente, se tiene en cuenta que la empresa 1 tiene como función única transportar gas natural combustible, lo que conlleva diversos impactos ambientales negativos que afectan de manera directa al medio ambiente, sin embargo, dicho transporte también causa riesgos a la sociedad presente en la zona en cuanto a posibles afectaciones en la salud. Uno de ellos son las posibles fugas en la tubería, causando un derrame que causa contaminación y una pérdida total o parcial de la biodiversidad presente. De igual forma, estas tuberías son de inmensa longitud lo que causa un impacto negativo a las especies y el ecosistema de la zona, ya que una opción es que por la barrera que genera esta construcción las especies no migren, la otra opción, es que a causa de esta barrera desaparezca toda la fauna de la zona (Astillero, 2019).

Dichas labores mencionadas anteriormente, requieren de orden obligatorio contar con licenciamiento ambiental, se tiene en cuenta que las compensaciones ambientales se llevan a cabo de manera obligatoria para aquellos usuarios que requieran licenciamiento ambiental, permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único de bosque natural y sustracción temporal y definitiva de reservas forestales nacionales o regionales, a causa del cambio en el uso del suelo (ConTreeBute, 2020). Por lo anterior, la empresa 1 responde a los proyectos previamente mencionados, pues según lo estipulado en la Guía ambiental para proyectos de distribución de gas natural realizada por empresas públicas de Medellín y el Ministerio del Medio Ambiente estipulan

que: todas las formas de energía tienen un impacto sobre el medio ambiente a través de su ciclo de vida, y los proyectos de Distribución de Gas Natural, por ser proyectos que involucran hidrocarburos, son competencia del Ministerio del Medio Ambiente. Por ello las empresas distribuidoras de gas natural se acogerán a cumplir con lo estipulado en esta Guía ambiental, sobre medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental, aplicables a cada proyecto, durante la construcción y la operación de este (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; Consultoría colombiana & Empresas Públicas de Medellín, 2000).

Finalmente, se realizó una recopilación de la normativa necesaria para la operación de la Empresa 1, como se muestra a continuación:

Tabla 8. *Normativa del manejo del gas*

<b>NORMATIVA RELACIONADA AL MANEJO DE GAS</b>	
<b>NORMATIVA</b>	<b>CONCEPTO</b>
<i>DECRETO 624 De 1994</i>	“Por el cual se adopta el Procedimiento de Selección para la Contratación de Gasoductos de Uso Público” (Decreto N° 624, 1994).
<i>Decreto Número 1073 De 2015</i>	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía" (Decreto N° 1073, 2015).
<i>RESOLUCIÓN 1517 De 2012</i>	“Por la cual se adopta el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad” (Resolución N° 1517, 2012).
<i>Decreto Número 3429 De 2003</i>	“Por medio del cual se reglamenta el artículo 65 de la Ley 812 de 2003 en relación con la comercialización de gas natural y se dictan otras disposiciones” (Decreto N° 3429, 2003).
<i>Resolución No. 147 de 2015</i>	“Por la cual se adopta el protocolo operativo de proceso de coordinación de mantenimientos e intervenciones en instalaciones de producción, importación y transporte de Gas Natural” (Resolución N° 147, 2015).
<i>Resolución No. 126 de 2013 (20 septiembre de 2013)</i>	“Por la cual se modifica el Reglamento Único de Transporte de Gas Natural – RUT- adoptado mediante Resolución GREG 071 DE 1999” (Resolución N° 126, 2013).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

**4.1.2. Mineral llamado “El Coltán”.** Con base en el análisis ambiental realizado a partir de la búsqueda de información, se logró identificar las presuntas afectaciones que puede causar este mineral al ser explotado incurriendo en los delitos relacionados con el Artículo 331. Daños en los recursos naturales, Artículo 332. Contaminación ambiental, Artículo 333. Contaminación

ambiental culposa por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo y el Artículo 338. Explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, como se evidencia a continuación:

El coltán no es una mineral, sino una denominación comercial puesta en África, para describir que presenta concentraciones altas de elementos como lo es el Tantalio (Ta) y Niobio (Nb) o este último también conocido como Columbio; de ahí que se denomine el nombre COL-TAN (UPME, 2018). Así mismo, este tipo formación rocosa tiene un aspecto visual como se evidencia a continuación.



*Figura 1.* Aspecto físico del Coltán.  
Nota. Adaptado del sitio web: Buen día noticia.

Su importancia, se radica en los minerales denominados el Tantalio y el Niobio, que, aunque no tienen una presentación definida y particular, ambas son de color gris brillante que al contacto con el aire se torna color azul. Dichos minerales, son materiales pesados, y de gran ductilidad (tienen la capacidad para conducir el calor o la electricidad), resisten también a la corrosión, por lo que es posible que se pueda reducir su tamaño hasta diez veces para artefactos electrónicos (UPME, 2018). Los principales usos del Niobio son: Aleación de acero, es acero inoxidable de

alta resistencia para oleoductos, gasoductos, chasis de carros, cascos de barcos, vías férreas, entre otras. Y los principales usos del Tantalio son: producción de componentes electrónicos y fabricación de herramientas de carburo. Dejando al coltán con características de tipo: sirven para el uso de Nanotecnología, ser 80% mejor conductor del cobre, ser muy resistentes al calor, no es renovable y no oxidarse fácilmente (UPME, 2018).

A modo de referencia, para el 2012 el Servicio Geológico Colombiano identificó un área potencial estimada de 2.391.400 hectáreas para extracción del Coltán ubicadas en el departamento del Vichada, Guainía y Guaviare. Sin embargo, por fuentes no oficiales se asegura que Colombia posee hasta un 5% de las reservas mundiales de Coltán. Adicional, existen diversas especulaciones de este material en Colombia, pero de manera oficial no se han identificado yacimientos o reservas de este material. Adicional, las pocas áreas identificadas como potencial reservas de Coltán son en su mayoría reservas forestales, y a nivel nacional se han otorgado 24 títulos de vanadio/minerales niobio, tantalio, vanadio o circonio. En los departamentos de Guainía, Vaupés y Vichada (UPME, 2018). Como conclusión, no se tiene conocimiento de yacimientos mineros de este mineral en el Departamento de Santander. De igual forma, es fundamental indicar que, según información del DANE, en Colombia:

- No se registra información de coltán para importaciones.
- No se registra consumo intermedio del coltán.
- No se registra variación de existencias en la medida que el dato de producción es obtenido

de forma indirecta (UPME, 2018).

En cuanto a la explotación del Coltán, se clasifica de alto riesgo pues en los yacimientos se encuentran otros tipos de minerales que pueden causar una contaminación ambiental sino se explota de manera adecuada. Para ello se debe tener en cuenta la maquinaria de alta inversión para

explotar, de igual forma estudios geofísicos, químicos y mineralógicos; así mismo, el transporte del material desde el yacimiento a las plantas de tratamiento juega un papel decisivo al momento de embarcarse en una empresa de explotación de dicho material (Bustamante, 2010). Para el caso colombiano, es aún más complejo los posibles riesgos y el tema del transporte del material, pues las regiones donde existe el Coltán son zonas cercanas al río Amazonas u Orinoco, y las vías terrestres son precarias o llegando a ser inexistentes en ciertas zonas (Bustamante, 2010). De igual forma, La regulación para las concesiones mineras está dentro del Código Minero Colombiano, precisamente en la Ley 685 de 2001, la cual deja de presente todo lo que se debe cumplir para explotar una mina. Sin embargo, es importante aclarar que este código aplica para la extracción de: carbón, oro, plata, platino, entre otros. Pero no incluye una legislación propia sobre el Coltán (Congreso de Colombia, 2001).

El Coltán, sin embargo, mediante la Resolución 18-0102 de 2012 “por la cual se determinan unos minerales de interés estratégico para el país”, se considera como mineral estratégico para el país. Es por ello, que según la Ley 1450 de 2011 en el Artículo 108. Reservas mineras estratégicas. Dicta que:

Para los minerales de interés estratégico para el país, se podrán delimitar áreas especiales en áreas que se encuentren libres, sobre las cuales no se recibirán nuevas propuestas ni se suscribirán contratos de concesión minera. Lo anterior se da con el fin de que estas áreas sean otorgadas en contrato de concesión especial a través de un proceso de selección objetiva, en el cual la autoridad minera establecerá en los términos de referencia, las contraprestaciones económicas mínimas distintas de las regalías, que los interesados deben ofrecer. (Ley 1450, 2011)

De igual forma, posterior a la explotación se analizó el mercado de precio del Coltán, donde se regula por la ley de oferta y demanda, sin embargo, existen precios fijos según el kilogramo. Un

indicativo de precios en el mercado de los minerales a escala global es el sitio <http://www.metalprices.com> . Para el caso colombiano, el precio lo fija la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). Sin embargo, para que se garantice su comercialización internacional este mineral debe certificarse, y en Colombia no se cuentan con los laboratorios pertinentes para dicho análisis. Pues el proceso de certificación del mineral se da en función de la pureza de tantalio y niobio, además del nivel de radioactividad de las muestras (Bustamante, 2010). En Colombia sin embargo no se tiene un precio fijo del Coltán ni del Niobio. Sino únicamente por medio de la Resolución No. 223 de 2010 “Por la cual se determinan los precios base de los minerales para la liquidación de regalías” se fija el precio base para la liquidación de regalías del mineral de tantalio y demás contenidos en arenas negras u otra presentación en boca o borde de mina.

La regulación minera existente en Colombia establece que se deben pagar unas regalías por cada mineral extraído del subsuelo, también está establecido el procedimiento para realizar la declaración de lo producido en cada mina y la liquidación, recaudo y transferencia de las regalías; de la misma manera están establecidas las obligaciones de quienes explotan el material, al igual que los procedimientos para garantizar esos recaudos por parte del Estado (Bustamante, 2010).

**4.1.3. Compensaciones Ambientales.** Con el objeto de definir el concepto técnico ambiental en cuanto a problemáticas que ocasionan de manera obligatoria realizar medidas de compensación, se realizó un análisis más profundo de la respectiva temática para así brindar la solución más asertiva en cuanto al delito penal infringido. Como se evidencia a continuación:

Una compensación ambiental se refiere al conjunto de acciones que se dirigen a retribuir ya sea a las comunidades, regiones y al entorno natural por los impactos negativos causados por un proyecto u operación de una empresa. Es decir, las compensaciones han sido utilizadas como

mecanismos para remediar o nivelar de alguna forma las afectaciones generadas especialmente sobre la flora o la fauna producto de actividades humanas (Silva & Portocarrero, 2016). Esta a su vez, es necesario realizarla de manera obligatoria cuando el proyecto requiere una licencia ambiental, pues ya implica diversos impactos ambientales. Adicional, toda empresa o proyecto que cause un impacto que no puede ser prevenido, corregido o mitigado; de igual forma toda empresa que en su proceso requiera permisos o autorizaciones de aprovechamiento forestal único de bosque natural y sustracción temporal y definitiva de reservas forestales nacionales o regionales, por cambio en el uso del suelo (Contreebute, 2020). De igual forma, se deben tener en cuenta cuatro componentes para saber cómo realizar la compensación:

- Las acciones de compensación: Se basan en las actividades de preservación, restauración, rehabilitación, recuperación y uso sostenible de la biodiversidad. Dichas acciones se pueden implementar en predios públicos o privados, o en su combinación.
- Los modos de compensación: Son alternativas de manejo que le permiten al usuario implementar acciones de compensación, donde cada modo tiene instrumentos legales particulares y así asegurar la permanencia y sostenibilidad de las acciones.
- Mecanismos de implementación y administración del plan de compensación: Se basa en realizar la constitución de encargos fiduciarios en convenio o contrato con ONGs, comunidades organizadas, universidades, institutos, fondos públicos o privados, bancos de hábitat, bosque de paz y otros que se encuentren enmarcados en la Normativa Colombia. Este mecanismo podrá ser realizado por el usuario, o a través de operadores.
- Formas de presentación e implementación de la compensación: Para esta medida se tiene en cuenta todo proyecto que este con licencia ambiental, permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales relacionadas con el uso o aprovechamiento del recurso forestal o sustracciones

definitivas de reservas forestales pueden presentarse de manera individual o agrupadas. Adicional, si el proyecto genera la inversión forzosa del 1% ésta se podrá agrupar con las compensaciones definidas en el manual. Sin embargo, cuando se realiza las compensaciones en grupo, se deberán especificar las áreas de implementación por cada obligación entregando los informes de manera desagregada (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

En cuanto a los entes reguladores para la evaluación y aprobación de las compensaciones ambientales, se tiene como principales autoridades a nivel nacional: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible (CARs), Los grandes Centros Urbanos de que trata el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los establecimientos públicos ambientales creados mediante la Ley 768 de 2002 y 1617 de 2013, de conformidad con lo previsto en la ley (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018). Así mismo, para dicha supervisión según la Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018 se adopta “*El Manual de Compensaciones del Componente Biótico*”, siendo la guía que regula las compensaciones ambientales en el País (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

Con base en esta guía para tener claridad, primero se asignan compensaciones ambientales cuando se generan impactos sobre: la fauna, flora, cobertura vegetal y el contexto paisajístico. Estos impactos se gestionan con diversos tipos de compensación, en los cuales se encuentran: compensaciones del componente biótico en el marco del proceso de licenciamiento ambiental, compensaciones por aprovechamiento forestal único de bosques naturales y compensaciones por sustracción temporal y definitiva de reservas forestales nacionales o regionales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

**4.1.4. Empresa 2<sup>2</sup> correspondiente a un relleno sanitario.** Con base en la investigación que se realizó a partir de diferentes fuentes secundarias, se determinó que posiblemente los sitios de disposición final como el relleno sanitario incurran en los delitos relacionados al código penal como el Artículo 331. Daños en los recursos naturales y el Artículo 332. Contaminación ambiental, como se evidencia a continuación:

Inicialmente se investigó la normativa relacionada a la empresa 2 de los últimos cinco años, para efectos de mantener actualización en las sanciones correctivas pertinentes, como se muestra en la Tabla 9:

Tabla 9. *Normativa ambiental relacionada con el manejo de rellenos sanitarios*

<b>NORMATIVA RELACIONADA CON RELLENOS SANITARIOS ACTUALIZADA</b>	
<b>NORMATIVA</b>	<b>CONCEPTO</b>
<i>Decreto 1784 De 2017</i>	"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento, y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo" (Decreto 1784, 2017)
<i>Resolución 330 De 2017</i>	"Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009" (Resolución 330, 2017). Nota: Dicha Resolución reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de diseño construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.
<i>Resolución 1684 De 2008</i>	"Por la cual se modifica parcialmente la resolución 1390 de 2005 y se toman otras determinaciones" (Resolución 1684, 2008). Nota: En esta resolución se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final.
<i>Resolución CRA 720 De 2015</i>	"Por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones" (Resolución CRA, 2015)

<sup>2</sup> Empresa 2: Se le asigna un nombre genérico por cuestiones de privacidad de la Fiscalía General de la Nación, pues toda información perteneciente al Despacho Fiscal es de orden privado. De esta manera, es importante aclarar que muchas de las fuentes de información revelan el nombre real de la empresa, por lo que se hace necesario que no se especifique referencia bibliográfica cuando dé lugar y se omita alguna información ya entregada al despacho en este documento.

Tabla 9. *Continuación*

<i>La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)</i>	Es una entidad de orden nacional, encargada de regular los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, para mejorar las condiciones del mercado y contribuir al bienestar de la población colombiana. Como se estipula en las Leyes 142 de 1994, 1450 de 2011 y 1753 de 2015, los Decretos 1524 de 1994, 2882 y 2883 de 2007 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2020).
---	---

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Adicional, se tuvo en cuenta los diferentes sitios de disposición como se estipula en el Decreto 1077 de 2015, donde se pueden clasificar en dos tipos: autorizados y no autorizados. Esto dependiendo si poseen un instrumento de seguimiento ambiental (plan de manejo o licencia ambiental) para su operación y si son reconocidos como alternativas de disposición final como se establece en la norma (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2018).

1. *Sistemas no autorizados*: No poseen la aprobación de la autoridad ambiental competente para estar en operación, en su mayoría no cumplen los lineamientos técnicos y no están reconocidos como una alternativa de disposición final según normativa (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2018). Se identifican como:

- *Celda transitoria*: Son instalaciones para la disposición segura de los residuos sólidos, con un tiempo de vida útil de tres años hasta contar con un relleno sanitario, y cumplen con todos los estándares ambientales internacionales para no contaminar el aire, el suelo ni el agua (DANE, 2012).

- *Botadero a cielo abierto*: es un área de disposición final de residuos sólidos sin control y sin la adopción de medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales y

sanitarios (erosión, sedimentación, generación de gases y lixiviados, incendios, roedores) (INVEMAR, 2020).

- *Enterramiento*: Se asocia a la actividad de enterrar los residuos en el suelo (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2018).

- *Vertimiento a cuerpos de agua*: se conoce como la descarga final a un cuerpo de agua de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

- *Quema de residuos sólidos*: Es la acción de incendiar los residuos.

2. *Sistemas autorizados*: Si cuentan con la aprobación y seguimiento de la autoridad ambiental competente y son reconocidos por la normativa como alternativas de confinamiento final de residuos. Adicional, la regulación tarifaria del servicio público solo puede cobrarles a estos sitios, por ello se sustenta la construcción, operación, cierre, clausura y postclausura de los sitios, cumpliendo con los estándares de calidad y continuidad esperados para la actividad (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2018). Se identifican como:

- *Rellenos sanitarios*: Es un método que consiste en depositar en el suelo los desechos sólidos, los cuales se esparcen y compactan reduciéndolos al menor volumen posible para que así ocupen un área pequeña. Luego se cubren con una capa de tierra y se compactan nuevamente al terminar el día (Ullca, 2006).

- *Planta de tratamiento*: Es una planta de selección de residuos, encargada de modificar las características físicas, químicas o biológicas de un residuo (ECOLEC, 2020).

- *Celda de contingencia:* Es una alternativa para la disposición final de residuos sólidos, que consiste en “incorporar dentro del relleno sanitario, el sitio donde funcionó una celda para la disposición final transitoria de residuos sólidos” (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2018).

Es importante aclarar que los sitios que cuentan con autorización ambiental no necesariamente operan de manera adecuada, pues según la vigilancia que realiza la Superintendencia, se han identificado sitios autorizaos que presentan deficiencias técnicas y operativas. Adicional, puede suceder que caduque la autorización ambiental, pero la vida útil del sitio no y siguen operando adecuadamente.

Finalmente, se realizó un análisis de los impactos negativos en todo ámbito que podría causar un mal manejo de los rellenos sanitarios, como se especifica a continuación:

- *Propagación de vectores y plagas:* Diferentes tipos de animales son atraídos por los rellenos sanitarios para alimentarse y reproducirse, en especial se identifican varios tipos de aves, roedores e insectos. Dichos animales causan afectaciones a la salud, porque actúan como transmisores de enfermedades, produciendo enfermedades como el dengue y colera. Adicional, las aves causan problemas de ruido y el riesgo que generan en la seguridad área para los aeropuertos cercanos al relleno (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Emisión de gases:* en el relleno sanitario se da la formación de diferentes gases contaminantes, que pueden tener efectos tóxicos si están presentes en concentraciones altas. Dentro de estos compuestos, los más críticos se encuentra el cloruro de vinilo y el benceno capaces de producir cáncer (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Pérdida del valor del suelo:* estudios afirman que predios cercanos al relleno sanitario, afectan los valores de vivienda disminuyendo un 15% su precio real. Es decir, los rellenos causan un impacto negativo a los impuestos (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Efecto invernadero:* se presenta en aumento a causa de la propagación en el relleno sanitario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como lo es el dióxido de carbono, el metano y una variedad de halocarburos. Siendo esto el causante de que se altere la condición del efecto invernadero, y el calor emitido se mantenga en la tierra y no se escape hacia el espacio (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Olor:* el relleno sanitario alberga diferentes gases que en mezclas complejas causan olores malolientes, que se pueden extender a varios kilómetros fuera de los límites de la estructura de disposición (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Daño en la vegetación y ecotoxicidad:* el drenaje de manera subterránea de los gases en el relleno, causan daños en la vegetación alrededor y su marchitamiento por efectos fitotóxicos (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Contaminación del suelo:* se origina por la infiltración de lixiviados, derrames de los camiones de basura, desechos transportados por el agua lluvia y escorrentía, etc (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Contaminación del agua superficial y subterránea:* el relleno sanitario genera lixiviados, los cuales pasan a través del suelo insaturado hasta alcanzar el nivel freático, es decir, después por

conexiones hidráulicas del agua subterránea alcanza las corrientes superficiales, causando efectos como: agotamiento de oxígeno en el agua, asfixia de peces, cambios en la fauna y flora del fondo, eutrofización, ecotoxicidad, entre otros (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

- *Agotamiento de la capa de ozono:* en el esquema presentado a continuación, se representa la emisión de hidrocarburos de los rellenos sanitarios, los cuales degradan la capa de ozono generando agujeros, permitiendo un mayor paso de radiación ultravioleta en la superficie terrestre y seres vivos; lo que causa una mayor incidencia en enfermedades como cáncer de piel (Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación, 2016).

#### **4.2. Segundo Informe.**

Seguidamente, se presentan en detalle los casos de estudios analizados durante el segundo periodo laboral que abarcó un mes aproximadamente, manteniendo las medidas laborales de teletrabajo por la emergencia sanitaria a nivel nacional del Covid-19.

En este segundo mes de trabajo, se realizó énfasis en la práctica de realizar conceptos técnicos ambientales para dar solución a los impactos ambientales negativos que producen las actividades ilícitas propicias de acciones antrópicas. Con base en lo anterior, como objeto de estudio se tuvo en cuenta las problemáticas relacionadas con los residuos sólidos y el sector del manejo y disposición final llevados a un relleno sanitario; y finalmente, la deforestación incontrolada en zonas de importancia ecológica y patrimonio común siendo la Amazonía.

**4.2.1. Análisis profundo a la Empresa 2<sup>3</sup>** . En continuidad del análisis sobre el historial de reincidencia en actividades ilícitas, se tuvo en cuenta la problemática principal relacionada con la disposición final de residuos sólidos en un Municipio, pues inicialmente en el año 1990 no se contaba con ningún tipo de manejo hacia estos, por lo que se volvió un foco de consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud, motivo por el cuál empezó la búsqueda de un tratamiento para su correcta disposición. Sin embargo, desde el año 1991 hasta 1997 pese a que se adelantaron diligencias necesarias para realizar un estudio sobre el diseño y puesta en marcha de un relleno sanitario, se omitió información relevante y en cambio optaron por buscar soluciones de fácil acceso en sitios que no eran aptos para dichas actividades, siendo esto el inicio de diversas problemáticas relacionadas como: disposición de residuos a cielo abierto manteniendo los desechos en la zona sin hacer enterramiento u otra actividad para ser tratados, lo que provocó enfermedades a población aledaña, foco para la propagación de diversos vectores y plagas, cambio en el uso del suelo del predio usado, entre otros. Motivo por el cual fue de suma urgencia empezar con la búsqueda de nuevos sitios para realizar una disposición adecuada dichas actividades, por lo que en el año de 1998 se otorgó por primera vez la licencia ambiental para el relleno sanitario de dicho Municipio. No obstante, las problemáticas seguían presente, pues en los anteriores lugares de disposición no se realizaban planes de restauración y seguían presentes los impactos negativos al medio ambiente. A su vez, la construcción del relleno sanitario no fue una solución prometedora, pues a causa de la negligencia de las autoridades y diversas empresas involucradas en el sector causó que se omitieran solicitudes de permisos ambientales necesarios, el no cumplimiento en

---

<sup>3</sup> Empresa 2: Se le asigna un nombre genérico por cuestiones de privacidad de la Fiscalía General de la Nación, pues toda información perteneciente al Despacho Fiscal es de orden privado. De esta manera, es importante aclarar que muchas fuentes de información revelan el nombre real de la empresa, por lo que se hace necesario que no se especifique referencia bibliográfica cuando dé lugar y se omita alguna información ya entregada al despacho en este documento.

planes de manejo ambiental, pérdida de licencia ambiental y aun así laboraban, omisión de tratamientos importantes como los lixiviados, contaminación en fuentes hídricas cercanas al área de influencia, entre otros<sup>4</sup>.

Dichas problemáticas se siguen presentando en la actualidad, sin embargo, los expedientes analizados correspondieron únicamente a los años desde 1990 al 2014, donde se realizó un documento en Excel dividiendo cada hoja por año y número de expediente, incluyendo la información correspondiente a: solicitudes y respuestas, reuniones, resoluciones y autos, informes y/o documentos, para así demostrar los causales de los delitos ambientales relacionados con el Artículo 332. “Contaminación ambiental” y el Artículo 331. “Daños en los recursos naturales” estipuladas en el código penal, a partir de los expedientes proporcionados por el despacho fiscal.

**4.2.2. Normativa sobre rellenos sanitarios.** Se realizó un análisis de la normativa ambiental sobre la disposición de residuos sólidos, su manejo y diversos tratamientos como el relleno sanitario. Dicha investigación abarcó un periodo más extenso que la anterior investigación realizada, como se muestra en la Tabla 10:

Tabla 10. *Normativa ambiental relacionada con los rellenos sanitarios*

<b>NORMATIVA RELACIONADA CON RELLENOS SANITARIOS</b>	
<b>NORMATIVA</b>	<b>CONCEPTO</b>
<i>Decreto Ley 2811 De 1974</i>	“Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente” TITULO III: De los residuos, basuras, desechos y desperdicios (Decreto 2811, 1974).
<i>Ley 09 De 1979</i>	“Por la cual se dictan medidas sanitarias”

<sup>4</sup> NOTA: La información suministrada por la Fiscalía General de la Nación es de estricta confidencialidad, por lo que se hace necesario omitir más información que revele los hechos punibles. De esta manera, es importante aclarar que muchas de las fuentes de información revelan el nombre real de la empresa, por lo que se hace necesario que no se especifique referencia bibliográfica cuando dé lugar y se omita alguna información ya entregada al despacho en este documento.

## TITULO I: De la protección del medio ambiente, residuos sólidos (Art 22 al 35) y TITULO XI: Vigilancia y control (Ley 9 , 1979).

Tabla 10. *Continuación*

<i>Decreto No. 2104 de 1983</i>	<p>“Por el cual se reglamente parcialmente el Título III del Decreto Ley 2811 de 1974y los Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979 en cuanto a residuos sólidos”</p> <p>Artículo de interés: 67. (Decreto 2104, 1983). Artículos de interés: 8, 79, 95, 58, 80, 189 y 49.</p>
<i>Constitución Política de Colombia de 1991</i>	<p>Capítulo III: correspondiente a los derechos colectivos y del ambiente, se reglamente el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos (Constitución Política de Colombia, 1991).</p>
<i>Ley 99 De 1993</i>	<p>“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”</p> <p>Artículos de interés: 40, 49, 50, 51 y 65 (Ley 99 , 1993).</p>
<i>Decreto No. 1753 De 1994</i>	<p>“Por el cual se reglamentan parcialmente los [Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993] sobre licencias Ambientales”</p> <p>Artículos de interés: 8 y 30 (Decreto 1753, 1994).</p>
<i>Ley 142 De 1994</i>	<p>“Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones”</p> <p>Artículos de interés: 5 y 25 (Ley 142, 1994).</p>
<i>Decreto No. 984 De 1995</i>	<p>“Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”</p> <p>Artículos de interés: 29 (Decreto 948 de 1995).</p>
<i>Decreto No. 605 De 1996</i>	<p>“Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo”</p> <p>Artículos de interés: 4,5 y 6 (Decreto 605 de 1996).</p>
<i>Decreto No. 302 De 2000</i>	<p>“Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado” (Decreto 302, 2000)</p>
<i>Ley 689 De 2001</i>	<p>“Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994”</p> <p>Artículos de interés: 1 (14.24. Servicio público de aseo) (Ley 689 de 2001).</p>
<i>Decreto No. 1728 de 2002</i>	<p>“Por el cual se reglamenta el Título VII de la Ley 99 de 1993 sobre La Licencia Ambiental” (Decreto 1728, 2002).</p> <p>“Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos” (Decreto 1713, 2002)</p>
<i>Decreto No. 1140 de 2003</i>	<p>“Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones” (Decreto 1140 , 2003).</p>
<i>Decreto No. 838 de 2005</i>	<p>“Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones” (Decreto 838, 2005).</p>

Tabla 10. *Continuación*

<i>Ley 1252 de 2008</i>	“por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones” (Ley 1252 , 2008).
<i>Ley 1259 de 2008</i>	“por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones” (Ley 1259, 2008).
<i>Resolución 1684 de septiembre de 2008</i>	“Por la cual se modifica parcialmente la resolución 1390 de 2005 y se toman otras determinaciones” (Resolución 1684, 2008). Nota: En esta resolución se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final.
<i>Decreto No. 3695 de 2009</i>	“Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008 y se dictan otras disposiciones” Artículo de interés: 1 (Decreto 3695 , 2009).
<i>Decreto No. 2981 de 2013</i>	“Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo” (Decreto 2981, 2013).
<i>Resolución 0754 de 2014</i>	“Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” (Resolución 754, 2014).
<i>Resolución CRA 720 de julio de 2015</i>	“Por la cual se establece el régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo y se dictan otras disposiciones” (Resolución CRA, 2015).
<i>Decreto 1076 De 2015</i>	“Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario” Artículos de interés: 2.1.1.1.1.1. / 2.2.1.7.1.1 / 2.2.6.1.1.1 / 2.2.5.14.1.9. / 2.2.5.13.1.1 (Decreto 1076, 2015).
<i>Decreto 1784 De 2017</i>	“Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento. Y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo” (Decreto 1784, 2017).
<i>Resolución 330 de febrero de 2017</i>	“Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009” (Resolución 330, 2017). Nota: Dicha Resolución reglamenta los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de diseño construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.
<i>Norma Técnica Colombiana GTC 24</i>	Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente (Norma técnica Colombiana, 2009).
<i>La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)</i>	Es una entidad de orden nacional, encargada de regular los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, para mejorar las condiciones del mercado y contribuir al bienestar de la población colombiana. Como se estipula en las Leyes 142 de 1994, 1450 de 2011 y 1753 de 2015, los Decretos 1524 de 1994, 2882 y 2883 de 2007 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2020). Es una entidad de orden nacional, encargada de regular los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, para mejorar las

condiciones del mercado y contribuir al bienestar de la población colombiana. Como se estipula en las Leyes 142 de 1994, 1450 de 2011 y 1753 de 2015, los Decretos 1524 de 1994, 2882 y 2883 de 2007 (Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, 2020).

---

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

**4.2.3. Análisis sobre deforestación.** Para este caso de estudio, se realizó la lectura de diferentes expedientes entregados por el despacho fiscal que demostraban hechos punibles ocurridos desde el año 2016 hasta la actualidad año 2020, centrando como problema principal acciones de deforestación ocurrida en la Amazonía específicamente en el Departamento del Guaviare, donde a causa de influencias personales por diferentes entes y organizaciones, se da el permiso para la construcción de una vía cuyo objetivo era conectar diversos municipios ignorando la consecuencia más presente como lo es la deforestación en zonas de protección forestal como se estipulan en la Ley 02 de 1959, pues a causa de falsa información presentada al Ministerio de Transporte y al Ministerio de Medio Ambiente se creía que la carretera ya existía y únicamente la estaban “modificando”, sin embargo, por diversos hechos que se omiten por confidencialidad, no es justificable ninguna acción realizada, un ejemplo es que por medio del análisis de diversas imágenes satelitales dadas por el IGAC se evidenció que desde el año 2013 hasta el 2016 no se presentaba en dicha área de influencia alguna carretera vial, sin embargo desde el 2017 hasta el 2018 ya se evidenciaba una carretera<sup>5</sup>.

Adicional, se analizaron otros hechos encontrados en los expedientes para así proceder a determinar desde la profesión de ingeniería ambiental, que acciones causan un deterioro ambiental, las razones del por qué se causan impactos negativos al medio ambiente y qué normativa se debe

---

<sup>5</sup> NOTA: La información suministrada por la Fiscalía General de la Nación es de estricta confidencialidad, por lo que se hace necesario omitir más información que revele los hechos punibles. De esta manera, es importante aclarar que muchas de las fuentes de información revelan el nombre real de la empresa, por lo que se hace necesario que no se especifique referencia bibliográfica cuando dé lugar y se omita alguna información ya entregada al despacho en este documento.

tener presente para el juicio, teniendo en cuenta que los delitos ambientales ocurridos se encuentran relacionados con los siguientes artículos del código penal: Artículo 331. Daños en los recursos naturales, Artículo 332. Contaminación ambiental y el Artículo 337. Invasión de áreas de especial importancia ecológica.

A continuación, se evidencia la información utilizada para dar el concepto técnico ambiental, que se reserva al momento de presentar este documento, pues la información pertenece únicamente a la Fiscalía General de la Nación. La Tabla 11 relacionada la normativa, la Tabla 12 muestra las fuentes de referencia tomadas de la web y la Tabla 13 señala los textos o títulos de los documentos necesarios:

Tabla 11. *Normas relacionadas con la deforestación*

<b>NORMATIVA NECESARIA PARA EL CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL SOBRE DEFORESTACIÓN</b>	
<b>NORMAS</b>	<b>CONCEPTOS</b>
<i>Decreto No. 2278 de 1953</i>	“Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales” (Decreto 2278, 1953).
<i>Ley 02 de 1959</i>	“Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables” (Ley 2, 1959).
<i>Decreto 111 de 1959</i>	“Por el cual se establece una reserva forestal” (Decreto 111 , 1959).
<i>Decreto No. 2811 de 1974</i>	“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente” (Decreto 2811, 1974).
<i>Decreto 877 de 1976</i>	“por el cual se señalan prioridades referentes a los diversos usos del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones y se dictan otras disposiciones” (Decreto 877 de 1976).
<i>Decreto No. 622 de 1977</i>	“Por el cual se reglamentan parcialmente el capítulo V, título II, parte XIII, libro II del Decreto- Ley número 2811 de 1974 sobre «sistema de parques nacionales»; la Ley 23 de 1973 y la Ley 2ª de 1959” (Decreto 622 de 1977).
<i>Ley 99 de 1993</i>	“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” (Ley 99 , 1993).
<i>Resolución No. 0521 de 11 de junio de 1998</i>	“Por la cual se aclaran y definen los linderos de las áreas sustraídas de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonía creada por la Ley 02 de 1959, según Acuerdos Nos. 21 de 1971 y 31 de 1987, ambos expedidos por la Junta Directiva del INDERENA” (Resolución 0521 , 1998).
<i>Ley 1333 de 2009</i>	“Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones” (Ley 1333 , 2009).
<i>Decreto No. 2372 del 01 de Julio de 2010</i>	“Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema

Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones” (Decreto 2372, 2010).

Tabla 11. *Continuación*

<i>Resolución No. 0918 de 2011</i>	“Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social y se adoptan otras determinaciones” (Resolución 0918, 2011).
<i>Resolución No. 1527 de 2012</i>	“Por la cual se señalan las actividades de bajo impacto ambiental y que, además, generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área y se adoptan otras determinaciones” (Resolución 1527, 2012).
<i>Resolución No. 1274 de 2014</i>	“Por la cual se modifica la Resolución No. 1527 de 2012” (Resolución 1274, 2014)
<i>Decreto No. 769 de 2014</i>	“Por el cual se listan las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte” (Decreto 769, 2014).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas de Colombia.

Tabla 12. *Fuentes de la web relacionadas con la deforestación*

<b>FUENTES DE LA WEB NECESARIA PARA EL CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL</b>	
<b>ÁREA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>FUENTE</b>
<i>Hábitats</i>	“Destrucción del medio ambiente y el hábitat: causas y consecuencias” (Sánchez, 2019).
	“Desequilibrio ecológico: qué es, causas, consecuencias y ejemplos” (Novillo, 2019).
<i>Bosques Primarios</i>	“Bosques primarios y el riesgo de deforestación” (Agencia iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología, 2020).
	“Importancia de conservar los bosques para combatir el cambio climático” (Samaniego, 2019).
<i>Fuentes Hídricas</i>	“Sustancias contaminantes y sus efectos en la calidad del agua” (Soluciones Medioambientales y Aguas S.A, 2015).
<i>Parques Nacionales Naturales</i>	“Reserva Nacional Natural Nukak” (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2020)
	“Chiribiquete, en las entrañas de la capilla Sixtina de la Amazonia” (Revista Semana, 2020).
<i>Impactos Ambientales</i>	“Impactos de las carreteras sobre la Fauna Silvestre y sus principales medidas de Manejo” (Arroyave, y otros, 2006).
	“Metodología Conesa para la evaluación de impactos ambientales” (Armenta, Daniels, & Sierra, 2018).
	“Definición y características, impacto ambiental” (Uriarte, 2020).
	“¿Cuáles son las consecuencias de la sobreexplotación de los recursos naturales?” (Iberdrola, 2020).
<i>Ecosistemas Humedales</i>	“Los humedales y el peligro de su desaparición” (Colombia Informa, 2015).
	“Impactos de la construcción Reserva Fontanar en el Humedal La Conejera” (Moreno, 2014)
	“Humedales, salvavidas de ecosistemas” (Cerem Comunicacion, 2018).
	“La importancia de los humedales” (Ramsar, 2020).

Tabla 12. *Continuación*

	“Mandatarios en Guaviare, a pagar multas por destrucción de la Amazonia” (Arias, 2019).
	“En 2020 tendremos cero deforestaciones en la Amazonía” (MADS, 2015).
	“El IGAC está listo para la actualización catastral rural en Colombia” (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2020).
	“Guaviare La Selva a Mordiscos” (Revista Semana, 2020).
<i>Deforestación</i>	“Deforestación” (La Fundación Para la Conservación y el Desarrollo Sostenible, 2020).
	“Colombia: el 70% de la deforestación de 2018 ocurrió en la Amazonía” (Mongabay, 2020).
	“Amazonía más allá de las fronteras” (La Unión en América del Sur, 2020).
	“Uso y Conservación de la Biodiversidad de los Paisajes Naturales y Culturales asociados a la red de caminos ancestrales andinos” (La Unión en América del Sur, 2020)

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes fuentes web.

Tabla 13. *Documentos relacionados con la deforestación*

<b>DOCUMENTOS NECESARIOS PARA EL CONCEPTO TÉCNICO AMBIENTAL</b>	
<b>ÁREA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>FUENTE</b>
<i>Área de Reserva Forestal Protectora</i>	“Área de reserva forestal protectora – Concepto” (Consejo de Estado, 2020).
	“Biodiversidad de Colombia, Ante el Convenio de Diversidad Biológica” (Gobierno de Colombia, 2014).
	“Décimo cuarto boletín de alertas tempranas de deforestación (AT-D) Primer trimestre 2018” (La Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible, 2020).
<i>Deforestación</i>	“Deforestación: La gran amenaza al Cinturón Verde de la Amazonía Colombiana” (La Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible, 2020).
<i>Zonas Riparias</i>	“Infografía DEFORESTACIÓN” (La Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible, 2020).
<i>Bosques Primarios</i>	“Efecto de la vegetación riparia sobre el fitoperifiton de humedales en la Orinoquía Colombiana” (Peña, Vásquez, Rivera, & Ortiz, 2018).
	“El MFS y los bosques primarios” (Asociación de Cooperación en materia de Bosques, 2012).
<i>Impactos Ambientales</i>	“Impactos ambientales producidos por el uso de maquinaria en el sector de la construcción” (Silva J. G., 2016).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes fuentes web.

### **4.3. Tercer Informe.**

A continuación, se presenta a mayor detalle los últimos casos de estudios realizados para el Despacho Fiscal correspondientes al último periodo laboral, donde se mantuvo las medidas laborales de teletrabajo debido a la emergencia sanitaria a nivel nacional por el Covid-19.

Inicialmente se realizó énfasis en la identificación de problemáticas ambientales que tuvieran reincidencia por causar posibles delitos ambientales, como lo fue el caso de estudio sobre el Relleno Sanitario “El Carrasco”. Seguido de esto, se realizó un análisis ambiental sobre la normativa vigente para determinar los posibles incumplimientos ambientales a esta, y así tomar las medidas correctivas correspondientes para el noveno caso de estudio correspondiente a obligaciones medio ambientales de los alcaldes de cada Municipio; Finalmente, se realizó un análisis ambiental sobre la diferente normativa aplicable para tener en cuenta al momento de imputar cargos del Art. 328 “Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables” siendo este el décimo caso de estudio.

**4.3.1. análisis sobre el relleno sanitario “El Carrasco”.** Se realizó un análisis sobre los acontecimientos más relevantes ocurridos en dicho sitio, realizando de esta manera una línea de tiempo cronológica desde la apertura del relleno sanitario hasta la actualidad, como se evidencia en la Tabla 14:

Tabla 14. *Acontecimientos importantes cronológicos del relleno sanitario "El Carrasco"*

<b>LINEA DE TIEMPO RELLENO SANITARIO EL CARRASCO</b>	
<b>PERIODO DE TIEMPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1977	El Municipio de Bucaramanga junto con las empresas públicas, realizaron un convenio con una consultora canadiense para saber dónde ubicar y definir el lugar para el funcionamiento de un botadero a cielo abierto de residuos sólidos (Abril, 2019).
1978-1985	Nace el Carrasco, donde inició como un basurero a cielo abierto, donde los vehículos entraban por la vía Malpaso y dejaban caer los residuos al botadero (Abril, 2019). Se presentaron los primeros incendios en la zona de depósito de los residuos sólidos (Abril, 2019). Se presentaron las primeras afectaciones a la quebrada "La Iglesia" por la infiltración y el manejo inadecuado de los lixiviados (Abril, 2019). Se dio la clausura de la cárcava 2, por lo que se habilitó el funcionamiento de la cárcava 1.
1986	Primeras alarmas ambientales por contaminación (Franco & Almeida, 2018).
1991	Se constituye la cooperativa "Bello Renacer" con un número de 36 recicladores (Abril, 2019).
1993	La CDMB (Corporación Autónoma Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga) asume la competencia como autoridad ambiental (Franco & Almeida, 2018). La CDMB crea el "Plan Integral de Saneamiento Ambiental de Bucaramanga (PISAB)" donde establecen la preservación de los recursos hídricos, y realiza la vigilancia hacía las empresas públicas de Bucaramanga por los vertimientos de lixiviados hacía la quebrada "El Carrasco" (Abril, 2019).
1994	La CDMB empieza los procesos de evaluación ambiental (Franco & Almeida, 2018). Las empresas públicas de Bucaramanga hacen propuestas técnicas para el manejo de lixiviados, con base a la Resolución No. 753 de la CDMB (Abril, 2019).
1996	La CDMB remite a las empresas públicas de Bucaramanga los términos de referencia para la presentación del "Plan de Manejo Ambiental" para la operación del relleno sanitario "El Carrasco" (Abril, 2019).
1998	Se aprobó el Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario El Carrasco por medio de la Resolución 753 de 1998 de la CDMB (Franco & Almeida, 2018). Se realiza el cambio de razón social de "Empresas públicas de Bucaramanga" a "Empresa de Aseo de Bucaramanga (EMAB)" (Franco & Almeida, 2018).
1999	Se realiza la Clausura de la Cárcava 1 (Franco & Almeida, 2018).
2000	Se habilita la zona 2 de la Cárcava 1 (Franco & Almeida, 2018).
2002	Los habitantes de los barrios Porvenir, Balcones de Provenza, Malpaso, Manuela Beltrán, Dangond, Monterondo, Estoraques y Punta Estrella realizaron una acción popular argumentando que la operación del relleno sanitario atenta contra los derechos fundamentales y colectivos a la vida digna, la salud y a un ambiente sano (Abril, 2019).
2003	El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante el Art. 13 de la Resolución No. 1045 establece un plazo máximo de 2 años para el cierre de botaderos a cielo abierto y rellenos sanitarios, incluido "El Carrasco" (El Tiempo, 2019).

Tabla 14. *Continuación*

	<p>La CDMB por medio de la Resolución No. 01079 de 2005 estableció como plazo máximo el 30 de junio de 2006 para el cierre de la Cárcava 1 (Abril, 2019).</p> <p>Se publica el Decreto No. 838 el cual establece las disposiciones generales para el funcionamiento de los rellenos sanitarios (Abril, 2019).</p> <p>Se aprobó el "Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)" donde se identifican 4 lugares en donde posiblemente se puede realizar el traslado del relleno sanitario, siendo: Peñas, Chocóa (Girón), Monteredondo (Piedecuesta) y Ruitoque Bajo (Abril, 2019).</p>
2005	<p>El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución No. 1390 de 2005 el uso de celdas transitorias en El Carrasco por un periodo de 36 meses (Franco &amp; Almeira, 2018).</p> <p>Se ordena la pre y postclausura, cierre y clausura del relleno sanitario (Franco &amp; Almeira, 2018).</p>
2006	<p>La CDMB por medio de la Resolución No. 600 de 2002 aprobó el "Plan de Contingencia" presentado por la empresa de aseo de Bucaramanga, para la operación del Relleno Sanitario "El Carrasco". En esta misma resolución se aclara que no se permiten vertimientos de lixiviaos a los predios que colindan con el relleno sanitario (Abril, 2019).</p> <p>El relleno sanitario no cerró, pues la EMAB habilitó una "celda transitoria", siendo esta un espacio adicional para aumentar la capacidad del relleno (Franco &amp; Almeira, 2018).</p>
2007	<p>Se inician procesos sancionatorios por descarga de Lixiviados (Franco &amp; Almeira, 2018).</p>
2008	<p>Tras cumplirse el primer plazo dado por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible se dieron tres prórrogas de 12 meses cada una, la primera en 2008 y la última en 2010 (El Tiempo, 2019).</p>
2009	<p>El juzgado cuarto del circuito administrativo de Bucaramanga el 01 de marzo falla en primera instancia a favor de los habitantes del barrio Porvenir, ordenando la reubicación del Relleno Sanitario en un plazo no mayor de 12 meses (El Tiempo, 2019).</p>
2010	<p>La CDMB por medio de la Resolución No. 1328 de 2010 ordenó el cierre y clausura definitiva de la celda transitoria que opera en el relleno sanitario "El Carrasco", poniendo como plazo máximo el 16 de marzo de 2011 (Abril, 2019).</p> <p>La CDMB otorgó la licencia ambiental para hacer un relleno en Monteredondo, sin embargo, la propuesta fue diluyendo porque el lote está en plena zona de expansión urbana del área (Abril, 2019).</p>
2011	<p>El 06 de febrero el tribunal administrativo de Santander falla en la segunda instancia, ratificando que se han vulnerado los derechos e intereses colectivos de un ambiente sano, existencia de equilibrio ecológico, la seguridad y salubridad públicas; estableciéndose como plazo máximo de 6 meses el traslado definitivo del relleno sanitario El Carrasco (El Tiempo, 2019).</p> <p>La CDMB por medio de la Resolución No. 480 de 2011 notificó el cierre definitivo del relleno sanitario con plazo máximo al 10 de agosto del 2011 (Franco &amp; Almeira, 2018).</p> <p>Se expide el Decreto No. 0234 de 2011 mediante el cual la administración Municipal de Bucaramanga declara la primer emergencia sanitaria y se posterga 06 meses el traslado del relleno sanitario El Carrasco (Franco &amp; Almeira, 2018).</p>

Tabla 14. *Continuación*

	Se da la segunda emergencia sanitaria. Por medio del Decreto No. 056 del 30 de marzo, se actualiza la prórroga de la emergencia sanitaria en el Municipio de Bucaramanga, por un periodo de 18 meses a partir del 01 de abril del 2012 (El Tiempo, 2019).
2012	Tras una convocatoria pública liderada por el AMB, se acordó instalar una planta de aprovechamiento de residuos. El Acueducto Metropolitano fue encargado para liderar este proceso, sin embargo, el proceso fue declarado desierto dos años después (Abril, 2019).
	Tercera emergencia sanitaria. Se amplía nuevamente el estado de emergencia sanitaria y ambiental, a partir del 01 de octubre de 2013 por 24 meses más (El Tiempo, 2019).
2013	La CDMB reconoció que El Carrasco pudo haber afectado las aguas subterráneas (Abril, 2019).
	Mediante la Resolución No. 368 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible asumió la competencia del relleno sanitario El Carrasco (Abril, 2019).
2014	El tribunal Administrativo declaró nulo lo aprobado por el Concejo de Girón para el cambio de los usos del suelo en lotes aptos para rellenos sanitarios (Abril, 2019).
	Cuarta emergencia sanitaria. Se prorroga nuevamente el traslado del relleno sanitario "El Carrasco" debido a que se decreta emergencia sanitaria y ambiental por 24 meses, según el Decreto No. 158 de 2015 (Franco & Almeira, 2018).
2015	Se inicia la estructuración de un proyecto para el aprovechamiento de residuos sólidos urbanos y transformarlos en energía eléctrica (El Tiempo, 2019).
2016	Empieza el funcionamiento de la nueva planta de lixiviados de El Carrasco, donde por primera vez se tratan metales pesados en el relleno sanitario (Abril, 2019).
	Se inicia licitación para tratar los residuos sólidos mediante la tecnología de incineración con valor energético, con las condiciones de que el Municipio no ponga un peso, que el proyecto tenga cierre financiero y que no suban las tarifas (Abril, 2019).
2017	Se declaró desierta la licitación para la nueva tecnología de basuras (Abril, 2019). Se decretó una quinta emergencia sanitaria por 36 meses de acuerdo con el Decreto 153 (Abril, 2019).
	El día 03 de octubre colapsa la celda número 4 de la Cárcava 2, realizando una remoción de 30.000 toneladas de residuos sólidos, causando que emanaran olores ofensivos en Bucaramanga y sectores de Floridablanca y Girón (Abril, 2019).
2018	El juez 15 administrativo de Bucaramanga, Edwar Avendaño inició la cuenta regresiva de 60 días para el cierre definitivo del relleno y pena de sanciones para los alcaldes de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón por incumplir un fallo de segunda instancia que en 2011 había ordenado el cierre definitivo del relleno sanitario (Abril, 2019).
	La agencia nacional de Licencias Ambientales ordenó el desmantelamiento y clausura del relleno sanitario "El Carrasco" obligando a los alcaldes de Bucaramanga y el área metropolitana a tomar decisiones en el tema (La W Radio, 2019).
2019	Se aclaró que siguen entrando basuras durante un tiempo para estabilizar las celdas, pero se resalta que ya se inició el proceso de cierre (La W Radio, 2019). Un Juez 15 Administrativo de Bucaramanga ordenó el cierre definitivo para el 05 de enero de 2020 a causa de colapso en las celdas (La W Radio, 2019).

Tabla 14. *Continuación*

2020	<p>El ANLA dio el aval de que aún se del ingreso y disposición de residuos sólidos en El Carrasco, por lo menos hasta el 13 de febrero. Lo que indica que aún se recibirán cerca de mil toneladas diarias de desechos que producen 16 Municipios de Santander (Vanguardia, 2020).</p> <p>El ANLA solicitó a la EMAB unos estudios adicionales para entregarlos antes del 22 de enero, adicional deben construir la celda de respaldo dos y ampliar la capacidad para el tratamiento de lixiviados (Vanguardia, 2020).</p> <p>Harían falta cerca de \$6.200 millones de pesos para realizar obras de acuerdo con el compromiso que se acogieron los alcaldes del área metropolitana. Donde el gerente de la EMAB aclaró que “Sumando las obras que se proyectaron ejecutar para 2019 y 2020, Floridablanca debe aportar cerca de \$2.700 millones y no ha girado ni un solo peso; Girón debe entregar alrededor de \$1.600 millones y ha dado cerca de \$500 millones; a Piedecuesta le corresponde aportar cerca de \$1.100 millones y apenas ha girado aproximadamente \$500 millones”. También afirmó que Bucaramanga es el único municipio que entregó en su debido momento los aportes correspondientes a 2019, cerca de \$3.639 millones (Vanguardia, 2020).</p> <p>Estudios afirman que se requieren más o menos 15 meses más de disposición para conseguir la estabilidad del relleno sanitario (Vanguardia, 2020).</p> <p>El Gobernador Mauricio Aguilar informó que ya existen "borradores" del nuevo proyecto en terrenos que serían aptos para hacer el nuevo relleno regional (Vanguardia, 2020).</p>
------	---

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes fuentes web.

**4.3.2. Análisis sobre obligaciones medioambientales de los alcaldes.** Por medio de diferentes fuentes de referencia, se realizó un cuadro informativo donde se incluyeron todas las posibles normas para tener en cuenta que tratan sobre las obligaciones que tienen los alcaldes en el área ambiental, como se muestra en la Tabla 15:

Tabla 15. *Obligaciones medioambientales de los alcaldes en cada Municipio*

<b>CARGOS DE LOS ALCALDES</b>	
<b>NORMATIVA</b>	<b>CONCEPTOS</b>
<i>Ley 99 de 1993</i>	<p>TÍTULO VI: Artículos de interés: Artículo 23. Naturaleza Jurídica. Artículo 24. De Los Órganos De Dirección Y Administración. Artículo 25. De La Asamblea Corporativa y Artículo 26. Del Consejo Directivo.</p> <p>TÍTULO IX. Artículos de interés: Artículo 63. Principios Normativos Generales. Artículo 65. Funciones De Los Municipios, De Los Distritos Y Del Distrito Capital De Santafé De Bogotá (Ley 99 , 1993).</p>

Tabla 15. *Continuación*

<i>Ley 1333 de 2009</i>	TITULO IX. Artículos De Interés: Artículo 62. Apoyo de las entidades públicas y de las autoridades de policía (Ley 1333 , 2009) .
<i>Constitución Política de Colombia</i>	Artículos De Interés: Artículo 311. Artículo 313. y Artículo 317 (Constitución Política de Colombia, 1991)
<i>Ley 1551 de 2012</i>	CAPÍTULO I. Artículos De Interés: Artículo 4o. Artículo 6o. y Artículo 29 (Ley 1551, 2012).
<i>Decreto 1076 de 2015</i>	Artículos De Interés: Artículo 2.2.8.4.1.15. Artículo 2.2.8.4.1.17. Artículo 2.2.8.4.1.18. Artículo 2.2.8.4.1.19 (Decreto 1076, 2015).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas colombianas.

**4.3.3. Análisis sobre la normativa que se requiere para analizar el delito ambiental estipulado en el Art. 328 del Código Penal.** Se realizó un análisis de diferentes normativas ambientales para crear una base de datos en cuanto a toda norma cuya área temática se establezca en el Art. 328 relacionado al incumplimiento de la normatividad existente que “se apropie, introduzca, explote, transporte, mantenga, trafique, comercie, explore, aproveche o se beneficie de especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos, biológicos o genéticas de la biodiversidad colombiana”. Por lo anterior, se realizaron diferentes cuadros informativos con los artículos más relevantes de cada norma, o en su caso, se citó la normativa completa de ser necesario. Esto se evidencia en la Tabla 16 y Tabla 17:

Tabla 16. *Normativa relacionada con el Art. 328 del Código Penal*

NORMATIVA ESPECIFICA	
NORMA	ARTÍCULOS DE INTERÉS
<i>Decreto Ley 2811 de 1974</i>	Art. 41 / 258 / 259 / 260 / 261 / 262 / 263 / 267 / 268 / 274 / 285 / 289 / 290 / 291 / 293 / 303 (Decreto 2811, 1974).

Tabla 16. *Continuación*

<i>Decreto 622 de 1997</i>	Art. 30 (Decreto 622, 1977). Art 30 / 31 / 32 / 34 / 35 / 36 / 38 / 39 / 47 / 48 / 56 / 57 / 133 / 136 / 137 / 138 / 139 / 141 / 142 / 143 / 144 / 146 / 148 / 151 / 152 / 153 / 196 / 197 / 198 / 199 / 200 / 201 / 202 / 203 / 204 / 205 / 206 / 207 / 208 / 209 / 210 (Decreto 1608 de 1978).
<i>Decreto 1608 de 1978</i>	Art. 41 / 258 / 259 / 260 / 261 / 262 / 263 / 267 / 268 / 274 / 285 / 289 / 290 / 291 / 293 / 303 / (Decreto 1681, 1978).
<i>Decreto 1681 de 1978</i>	Art 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 10 (Ley 017, 1981). Art 5 / 52 (Ley 99 , 1993). Art 4 / 8 (Ley 165, 1994 ). Art 10 (Ley 299, 1996).
<i>Ley 17 de 1981</i>	
<i>Ley 99 de 1993</i>	
<i>Ley 165 de 1994</i>	
<i>Ley 299 de 1996</i>	
<i>Decreto 1791 de 1996</i>	Art 1 – 4 / 5 / 23 – 47 / 48 – 54 / 55 – 60 / 61 – 62 / 63 – 68 / 69 -73 / 74 – 83 / 84 – 86 / 87 – 91 (Decreto 1791, 1996). Art 1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 (Resolución 573, 1997).
<i>Resolución No. 573 de 1997</i>	
<i>Resolución No. 0348 de 2001</i>	Art 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 14 (Resolución 0348, 2001).
<i>Decreto 1498 de 2008</i>	Art 1 / 3 / 4 / 6 / 8 / 9 (Decreto 1498, 2008).
<i>Decreto 2820 de 2010</i>	Art 8 (Decreto 2820, 2010).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas colombianas.

Tabla 17. *Norma adicional relacionada con el Art. 328 del Código Penal*

<b>NORMAS ADICIONALES</b>	
<b>NORMATIVA</b>	<b>CONCEPTO</b>
<i>Ley 84 De 1989</i>	"Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia" (Ley 84 , 1989).
<i>LEY 13 DE 1990</i>	"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición del permiso de pesca comercial artesanal a persona natural y jurídica en el territorio nacional" (Ley 13, 1990).
<i>Decreto 2256 De 1991</i>	"Por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990" (Decreto 2256, 1991). Adoptado con el propósito de "garantizar la conservación y uso sostenible de los bosques", y cuyo objetivo principal es el uso sostenible de los bosques con miras a su conservación, incorporación del sector forestal a la economía nacional y contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la población, mediante las siguientes estrategias: a) modernizar el sistema de administración de bosques, b) conservar, recuperar y usar los bosques naturales, c) fortalecer los instrumentos de apoyo; y d) consolidar la posición internacional de Colombia en materia de bosques (Conpes N° 2834, 1996).
<i>El Documento Conpes No. 2834 De 1996</i>	

Tabla 17. *Continuación*

<i>Decreto 2478 De 1999</i>	"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se dictan otras disposiciones". Conforme a dicha norma, corresponde al Ministerio de Agricultura la formulación, coordinación y adopción de las políticas, planes, programas y proyectos del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Igualmente, corresponde a esta entidad armonizar y coordinar la formulación y adopción de la política de protección y uso productivo de los servicios ambientales, agua, suelo, captura de carbono y biodiversidad con el Ministerio del Medio Ambiente (Decreto 2478 , 1999).
<i>Ley 611 De 2000</i>	"Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática" (Ley 611, 2000).
<i>Decreto 4688 De 2005</i>	"Por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial" (Decreto 4688, 2005)
<i>Resolución 3532 De 2007</i>	"Por la cual se expiden normas para el ejercicio, administración y control de la actividad pesquera comercial ornamental precisando las especies ícticas ornamentales aprovechables comercialmente, y otras disposiciones" (Resolución 3532, 2007).
<i>Resolución 848 De 2008</i>	"Por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones" (Resolución 848, 2008).
<i>Ley 1333 De 2009</i>	"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones" (Ley 1333 , 2009).
<i>Resolución 383 De 2010</i>	"Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones" (Resolución 383, 2010)
<i>Decreto 2372 De 2010</i>	"por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones" (Decreto 2372, 2010)
<i>Resolución 0207 De 2010</i>	"Por la cual se adiciona el listado de especies exóticas invasoras declaradas por el artículo primero de la Resolución 848 de 2008 y se toman otras determinaciones" (Resolución 0207, 2010)
<i>Resolución 2064 De 2010</i>	"Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones" (Resolución 2064, 2010)
<i>Decreto 3678 De 2010</i>	"por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones" (Decreto 3678 , 2010)
<i>Política Nacional Para La Gestión Integral De La Biodiversidad Y Sus Servicios Ecosistémicos - Pngibse 2012</i>	Promueve la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza; considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil. La PNGIBSE enmarcará y orientará conceptual y estratégicamente todos los instrumentos ambientales de gestión (políticas, normas, planes, programas y proyectos), existentes o que se desarrollen

para la conservación de la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización, además de ser base de articulación intersectorial y parte fundamental en el desarrollo del país (Humboldt, 2012).

Tabla 17. *Continuación*

<i>Resolución 37 de 2013</i>	"Por la cual se establece disposiciones para el registro de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales" (Resolución 37, 2013)
<i>Decreto no. 1376 de 2013</i>	"Por el cual se reglamenta el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial" (Decreto 1376, 2013).
<i>Resolución 0192 de 2014</i>	"Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones" (Resolución 019, 2014).

Fuente: Autor. Adaptado de diferentes normas colombianas.

## 5. Conclusiones

A partir de las actividades realizadas como practicante, se tiene como conclusión que se cumplió de manera adecuada lo estipulado en los objetivos y las funciones asignadas por la Fiscalía al inicio de las prácticas, pues se realizó en conjunto diferentes labores que involucran al profesional de ingeniería ambiental para brindar un análisis técnico objetivo, claro y correcto sobre los temas relacionados a esta rama legislativa, y así evitar los continuos impactos ambientales hacia los recursos naturales producto de las acciones antrópicas.

Lo anterior se dio por medio de la investigación de diferentes normativas ambientales, fuentes de la web, registros bibliográficos y folios proporcionados por el Despacho Fiscal, junto con la combinación de diferentes conocimientos vistos durante el pregrado, buscando ofrecer los diferentes elementos probatorios para ejercer control de la manera más adecuada desde el contexto normativo y ambiental, y así dar la solución más asertiva al caso, sin embargo, mucha de la

información suministrada por la Fiscalía es de reserva hacía el público, por tal razón, fue necesaria la omisión de evidencias o hechos relativos para el presente documento.

De igual forma, se concluye que se generó un historial de normativa ambiental relevante para cada tipo de recurso involucrado en cuanto a los delitos penales, lo cual aportó un fácil acceso para la Fiscalía al momento de realizar una sentencia o toma de decisiones.

Por último, se tiene como referente que la modalidad de trabajo usada en toda la practica fue de teletrabajo por adaptaciones obligatorias a causa de la crisis global que abarca el País por el Covid-19 y posiblemente, esto causó modificaciones en la entrega de los formatos para llevar a cabo el trabajo de forma virtual.

### Referencias Bibliográficas

- A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations . En *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.
- Abril, J. A. (2019). *Aproximación a los problemas ambientales que se presentan en el relleno sanitario "El Carrasco, en Bucaramanga"*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana .
- Agencia iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología. (15 de 06 de 2020). *dicyt*.  
Obtenido de dicyt: <https://www.dicyt.com/noticias/bosques-primarios-y-el-riesgo-de-la-deforestacion>
- Alcaldía de Bogota. (1977). *Decreto 622 de 1977*. Bogotá: Alcaldía de Bogotá.
- ANLA. (25 de 02 de 2020). *ANLA*. Obtenido de ANLA: <http://portal.anla.gov.co/permiso-o-autorizacion-provechamiento-forestal-arboles-aislados-y-tipo-persistente-o-unico-bosques>
- Arias, N. A. (30 de 12 de 2019). *El Tiempo*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/gobernador-y-dos-alcaldes-en-guaviare-son-sancionados-por-via-cocalera-de-calamar-miraflores-447872>
- Armenta, M., Daniels, D., & Sierra, D. J. (2018). *Metodología conesa para la evaluación de impactos ambientales*. Bogotá.
- Arroyave, M. d., Gómez, C., Gutiérrez, M., Múnera, D., Zapata, P., Vergara, I., & Ramos, L. A. (2006). *Impactos de las carreteras sobre la fauna silvestre y sus principales medidas de manejo*. Envigado: revista EIA.
- Asociación de Cooperación en materia de Bosques. (2012). *El MFS y los bosques primarios*. Bogotá: Asociación de Cooperación en materia de Bosques.

Astillero, A. G. (24 de 04 de 2019). *ecologia verde*. Obtenido de ecologia verde:  
<https://www.ecologiaverde.com/impacto-ambiental-del-petroleo-y-el-gas-natural-1658.html>

Ataypoma, J., Flores, J., & Gonzales, R. R. (2016). *Perfil del Ingeniero Ambiental*. Perú: Universidad Alas Peruanas.

Auditool. (14 de 04 de 2014). *Auditool*. Obtenido de Auditool:  
<https://www.auditool.org/blog/control-interno/2651-lo-que-todo-auditor-debe-conocer-de-sox>

Biblioteca Legal. (25 de 02 de 2020). *Biblioteca.legal*. Obtenido de Biblioteca.legal:  
<https://co.biblioteca.legal/codigo-penal/delitos-contramedio-ambiente>

Biodiversidad Mexicana. (23 de 01 de 2020). *Biodiversidad*. Obtenido de Biodiversidad:  
<https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/>

Bustamante, D. V. (2010). *Análisis descriptivo del Coltán en Colombia y sus posibles mercados potenciales*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Cerem Comunicacion. (05 de 10 de 2018). *cerembs*. Obtenido de Cerembs:  
<https://www.cerembs.co/blog/humedales-salvavidas-de-ecosistemas>

(2000). *Código Penal*. Bogotá: Ley 599.

Colombia Informa. (17 de 02 de 2015). *colombiainforma.info*. Obtenido de colombiainforma.info:  
<http://www.colombiainforma.info/los-humedales-y-el-peligro-de-su-desaparicion/>

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. (05 de 07 de 2020). *CRA*. Obtenido de CRA: <https://www.cra.gov.co/seccion/inicio.html>

Congreso de Colombia. (2001). *Ley 685 de 2001*. Bogotá: Congreso de Colombia.

Consejo de Estado. (20 de 06 de 2020). *consejodeestado*. Obtenido de consejodeestado:

[http://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/PDF/17001-23-31-000-2003-00310-01\(AP\).pdf](http://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/PDF/17001-23-31-000-2003-00310-01(AP).pdf)

Consejo Superior de la Judicatura, Sala Administrativa. (2010). *Constitución Política de Colombia 1991*. Bogotá: Consejo Superior de la Judicatura.

Constitución Política de Colombia. (1991). diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia.

Contreebute. (28 de 03 de 2020). *Contreebute*. Obtenido de Contreebute:

[https://info.contreebute.com/compensaciones-ambientales?gclid=CjwKCAjwvZv0BRA8EiwAD9T2VVeCSvLeBcNfM3Pk7kBQXc97aHYX4L3atkjeUAHxdZLNp41ChaLLSRoCaJIQAvD\\_BwE](https://info.contreebute.com/compensaciones-ambientales?gclid=CjwKCAjwvZv0BRA8EiwAD9T2VVeCSvLeBcNfM3Pk7kBQXc97aHYX4L3atkjeUAHxdZLNp41ChaLLSRoCaJIQAvD_BwE)

ConTreeBute. (28 de 03 de 2020). *contreebute*. Obtenido de contreebute:

[https://info.contreebute.com/compensaciones-ambientales?gclid=CjwKCAjwvZv0BRA8EiwAD9T2VVeCSvLeBcNfM3Pk7kBQXc97aHYX4L3atkjeUAHxdZLNp41ChaLLSRoCaJIQAvD\\_BwE](https://info.contreebute.com/compensaciones-ambientales?gclid=CjwKCAjwvZv0BRA8EiwAD9T2VVeCSvLeBcNfM3Pk7kBQXc97aHYX4L3atkjeUAHxdZLNp41ChaLLSRoCaJIQAvD_BwE)

Corpoantioquia. (1996). *Resolución 005 de 1996*. Medellín: Corpoantioquia.

Corponariño. (1977). *Decreto 877 de 1976*. Nariño: corponariño.

Corponariño. (1982). *Decreto 02 de 1982*. Bogotá: Corponariño.

Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. (23 de 01 de 2020). *cdmb*. Obtenido de cdmb: <http://www.cdmb.gov.co/web/asi-es-la-cdmb/funciones>

DANE. (2012). *Ficha técnica, Sistema de Información del Medio Ambiente*. Bogotá: DANE.

Decreto 02 . (11 de Enero de 1982). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia : Congreso de la Republica .

Decreto 1076. (26 de mayo de 2015). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 1076. (26 de mayo de 2015). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 111 . (17 de enero de 1959). diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 1140 . (07 de mayo de 2003). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 1376. (27 de junio de 2013). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 1449. (27 de Junio de 1997). Diairo Oficial de la Republica de Colombia . Bogota ,  
Colombia .

Decreto 1498. (07 de mayo de 2008). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 1608 de 1978. (s.f.). diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 1681. (04 de Agosto de 1978). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota ,  
Colombia .

Decreto 1713. (06 de agosto de 2002). diario oficial de la republica de Colombia. BOGOTA,  
Colombia.

Decreto 1728. (06 de agosto de 2002). diario ofiical de la republica de Colombia. Bogota,  
Colombia.

Decreto 1753. (03 de agosto de 1994). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 1784. (02 de noviembre de 2017). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 1784. (02 de noviembre de 2017). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 1791. (04 de Octubre de 1996). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota ,  
Colombia .

Decreto 2104. (26 de julio de 1983). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 2256. (04 de octubre de 1991). Ministerio de Agricultura. Bogotá, Colombia: Congreso  
de la Republica.

Decreto 2278. (01 de septiembre de 1953). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 2372. (01 de julio de 2010). Diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia:  
Congreso de Colombia.

Decreto 2478 . (17 de diciembre de 1999). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá,  
Colombia: Congreso de Colombia.

Decreto 2811. (18 de Diciembre de 1974). Diario Oficial de la Republica de Colombia. Bogota,  
Colombia .

Decreto 2820. (05 de agosto de 2010). Diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia: Congreso de Colombia.

Decreto 2857. (13 de Octubre de 1981). Diairo Oficial de la Republica de Colombia . Bogota ,  
Colombia : Congreso de la Republica .

Decreto 2981. (20 de diciembre de 2013). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 302. (25 de febrero de 2000). diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 3678 . (04 de octubre de 2010). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Decreto 3695 . (25 de septiembre de 2009). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 4688. (21 de diciembre de 2005). Diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Decreto 605 de 1996. (s.f.). Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Decreto 622. (16 de Marzo de 1977). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia .

Decreto 622 de 1977. (s.f.). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 769. (13 de Septiembre de 2014). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 838. (23 de marzo de 2005). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 877 . (10 de Mayo de 1976). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia .

Decreto 877 de 1976. (s.f.). diario oficial de la republica de colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto 900. (01 de Abril de 1997). Diairo Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia .

Decreto 948. (05 de Junio de 1995 ). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia : Congreso de la Republica .

Decreto 948 de 1995. (s.f.). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Decreto No. 050. (16 de 01 de 2018). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia: República de Colombia.

ECOLEC. (10 de 04 de 2020). *Ecolec*. Obtenido de Ecolec: <https://www.ecolec.es/informacion-y-recursos/tratamiento-de-residuos/>

EcuRed. (17 de 01 de 2020). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed:

[https://www.ecured.cu/Recursos\\_naturales](https://www.ecured.cu/Recursos_naturales)

El Abedul. (2001). *Ley 685 de 2001*. Bogotá: MinAmbiente.

El Abedul. (2009). *Ley 1333 de 2009*. Bogotá.

El Congreso de Colombia. (2010). *Ley 2 de 1959*. Bucaramanga: Cdmb.

El Espectador. (17 de 01 de 2020). *El Espectador*. Obtenido de El Espectador:

<https://www.elespectador.com/noticias/judicial/hay-1972-casos-delitos-ambientales-articulo-476159>

El Tiempo. (13 de Marzo de 2019). *El Tiempo*. Obtenido de El Tiempo:

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/las-razones-que-llevaron-al-cierre-del-botadero-el-carrasco-336854>

Escobar, L. R. (2014). *Análisis político criminal y dogmático del delito de daños en los recursos naturales en Colombia (Art. 331 del CP)*. Medellín: Universidad EAFIT.

Fiscalía General de la Nación. (2016). *Expediente No. 15420016*. Bucaramanga: Fiscalía General de la Nación.

Fiscalía General de la Nación. (2016). *Expediente No. 686896*. Bucaramanga: Fiscalía General de la Nación.

Fiscalía General de la Nación. (31 de Octubre de 2017). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/condenado-a-mas-de-3-anos-de-prision-por-contaminacion-ambiental/>

Fiscalía General de la Nación. (16 de 01 de 2018). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/avanza-judicializacion-de-presuntos-miembros-de-estructura-delincuencial-dedicada-al-trafico-de-madera/>

Fiscalía General de la Nación. (14 de 12 de 2019). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/desarticulada-banda-los-castores-que-delinquia-en-cuatro-municipios-de-santander/>

Fiscalía General de la Nación. (16 de 12 de 2019). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/casa-por-carcel-para-el-alcalde-de-california-santander-por-facilitar-presuntamente-mineria-ilegal-en-el-paramo-de-santurban/>

Fiscalía General de la Nación. (05 de Diciembre de 2019). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/fiscalia-imputa-a-alcaldes-en-guaviare-por-deforestacion-en-la-amazonia/>

Fiscalía General de la Nación. (11 de Abril de 2019). *Fiscalía*. Obtenido de Fiscalía:

<https://www.fiscalia.gov.co/colombia/seccionales/a-la-carcel-18-personas-por-afectacion-al-medio-ambiente-en-zona-protegida-en-buenaventura-valle/>

Fiscalía general de la Nación. (17 de 01 de 2020). *Fiscalía general de la Nación*. Obtenido de

Fiscalía general de la Nación: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/nace-unidad-nacional-de-fiscalias-para-perseguir-delitos-contrarecursos-naturales-y-el-medio-ambiente/>

Fiscalía General de la Nación. (17 de 01 de 2020). *Fiscalía General de la Nación*. Obtenido de

Fiscalía General de la Nación: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/nace-unidad-nacional-de-fiscalias-para-perseguir-delitos-contrarecursos-naturales-y-el-medio-ambiente/>

- Franco, L. J., & Almeida, M. A. (2018). *Situación de la disposición final de residuos sólidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga: caso relleno sanitario El Carrasco (revisión)*. Bucaramanga: Universidad de Santander.
- Frett, N. (06 de 09 de 2013). *Blogs portafolio*. Obtenido de Blogs portafolio: <http://blogs.portafolio.co/buenas-practicas-de-auditoria-y-control-interno-en-las-organizaciones/gobierno-corporativo-y-la-funcion-de-auditoria-interna/>
- Función pública. (26 de 02 de 2020). *Función pública*. Obtenido de Función pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8228>
- Función Pública. (26 de 02 de 2020). *Función Pública*. Obtenido de Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1503>
- Gestor Normativo. (1994). *Decreto 624 de 1994*. Bogotá. Obtenido de Funcion publica.
- Gobierno de Colombia. (2014). *V Informe Nacional De Biodiversidad De Colombia Ante el Convenio de Diversidad Biológica*. Bogotá: Min Ambiente.
- Grupo EPM. (03 de 04 de 2020). *CHEC*. Obtenido de CHEC: <https://www.chec.com.co/gobierno-corporativo/modelo-de-gobierno/mecanismos-de-control/sistemas-externos-de-control/auditoria-externa-de-gestion-y-resultados>
- Hernandez, G. G. (01 de Agosto de 2011). *Vanguardia*. Obtenido de Vanguardia: <https://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/gustavo-galvis-hernandez/codigo-penal-contra-delitos-ambientales-BBv1115411>
- Humboldt. (2012). *Política Nacional para la gestión integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE)*. Bogotá: Humboldt.

Humboldt. (2019). *DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL RESPECTO A LA ACTIVIDAD MINERA Y LA EXTRACCIÓN ILÍCITA DE MINERALES EN EL PAÍS.*

Bogotá: Humboldt.

Humboldt. (s.f.). *Ley 99 de 1993.* Bogotá: Humboldt.

Iberdrola. (20 de 06 de 2020). *iberdrola.* Obtenido de iberdrola:  
<https://www.iberdrola.com/medio-ambiente/sobreexplotacion-de-los-recursos-naturales>

IDEAM. (25 de 02 de 2020). *IDEAM.* Obtenido de IDEAM: <http://www.ideam.gov.co/>

Instituto Colombiano Agropecuario. (23 de 01 de 2020). *ICA.* Obtenido de ICA:  
<https://www.ica.gov.co/el-ica><https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/>

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (17 de 01 de 2020).  
*Humboldt.* Obtenido de Humboldt: <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (20 de 06 de 2020). *Igac.* Obtenido de Igac:  
<https://igac.gov.co/es/noticias/el-igac-esta-listo-para-la-actualizacion-catastral-rural-en-colombia>

INVEMAR. (28 de 03 de 2020). *buritaca.invemar.* Obtenido de buritaca.invemar:  
[http://buritaca.invemar.org.co/siam/tesauro\\_ambiental/B/Botaderos%20a%20cielo%20abierto.htm](http://buritaca.invemar.org.co/siam/tesauro_ambiental/B/Botaderos%20a%20cielo%20abierto.htm)

La Fundación Para la Conservación y el Desarrollo Sostenible . (20 de 06 de 2020). *fcds.* Obtenido de fcds: <https://fcds.org.co/info-deforestacion/>

La Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible. (20 de 06 de 2020). *fcds.* Obtenido de fcds: [https://fcds.org.co/site/wp-content/uploads/2018/05/Boletin\\_14.pdf](https://fcds.org.co/site/wp-content/uploads/2018/05/Boletin_14.pdf)

La Unión en América del Sur. (20 de 06 de 2020). *iucn.org*. Obtenido de *iucn.org*:

<https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-sur/nuestros-proyectos/proyectos-en-ejecuci%C3%B3n/amazon%C3%ADa-m%C3%A1s-all%C3%A1-de-las-fronteras>

La Unión en América del Sur. (20 de 06 de 2020). *iucn.org*. Obtenido de *iucn.org*:

<https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-sur/nuestros-proyectos/proyectos-conclu%C3%ADdos/uso-y-conservaci%C3%B3n-de-la-biodiversidad-de-los-paisajes-naturales-y-culturales-asociados-la-red-de-caminos-ancestrales-andinos>

La W Radio. (20 de Diciembre de 2019). *W Radio*. Obtenido de W Radio:

<https://www.wradio.com.co/noticias/regionales/ultimatum-de-cierre-en-el-relleno-sanitario-el-carrasco-en-santander/20191220/nota/3993718.aspx>

Ley 017. (22 de Enero de 1981). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia:

Congreso de Colombia.

Ley 1252 . (27 de noviembre de 2008). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,

Colombia.

Ley 1259. (19 de diciembre de 2008). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,

Colombia.

Ley 13. (15 de Enero de 1990). Diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia: El

Congreso de Colombia.

Ley 1333 . (21 de Julio de 2009). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Colombia

.

Ley 142. (11 de julio de 1994). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Ley 1551. (06 de Julio de 2012). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia:

Congreso de la república.

Ley 1638. (23 de Junio de 2013). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Control:  
Congreso de la republica .

Ley 165. (09 de noviembre de 1994 ). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Ley 2. (17 de Enero de 1959). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Colombia .

Ley 299. (26 de Julio de 1996). Diarrio Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Colombia .

Ley 388 . (18 de Julio de 1997). Diario Ofical de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia .

Ley 611. (17 de Agosto de 2000). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.  
Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Ley 685. (15 de Agosto de 2001). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Colombia

Ley 689 de 2001. (s.f.). diario oficial de la republica de Colombia. bogota, colombia.

Ley 79 . (30 de Diciembre de 1986). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota ,  
Colombia : Congreso de la Republica .

Ley 84 . (27 de Diciembre de 1989). Diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia:  
Congreso de Colombia.

Ley 9 . (24 de Enero de 1979). Diairo Oficial de la Republica de Colombia . Bogota , Colombia :  
Congreso de la Republica .

Ley 99 . (22 de Diciembre de 1993). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota,  
Colombia .

MADS. (13 de 02 de 2015). *Minambiente*. Obtenido de Minambiente:  
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/noticias/1667-en-2020-tendremos-cero-deforestacion-en-la-amazonia-minambiente>

Merino, J. P. (22 de 01 de 2020). *Definicion*. Obtenido de Definicion: <https://definicion.de/perito/>

Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes.

*Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA,.

Ministerio de Agricultura. (1981). *Decreto 2857 de 1981*. Bogotá: Ministerio de Ambiente.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1995). *Decreto 948 de 1995*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente - Decreto Ley 2811 de 1974*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Obtenido de Alcaldiabogota.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Resolución 868 de 1983*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Resolución 97 de 2017*. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Manual de Compensaciones del Componente Biótico*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de medio ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Ley 299 de 1996*. Bogotá: Ministerio de medio ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (10 de 04 de 2020). *minambiente*. Obtenido de minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/1700-minambiente-presenta-nueva-norma-de-vertimientos-que-permitira-mejorar-la-calidad-agua-del-pais>

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; Consultoria colombiana & Empresas Públicas de Medellín . (2000). *Guía ambiental para la distribución de gas natural*. Medellín: Empresas Públicas de Medellín .

Ministerio de Minas y Energía, Viceministerio de Minas. (2017). *Normatividad general para el control a la explotación ilícita de minerales*. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía.

Ministerio de Salud. (1979). *Ley 9 de 1979*. Bogotá: Ministerio de Salud.

Mongabay. (20 de 06 de 2020). *es.mongabay*. Obtenido de es.mongabay: <https://es.mongabay.com/2019/07/deforestacion-colombia-2018-amazonia/>

Moreno, J. E. (26 de 11 de 2014). *El Espectador*. Obtenido de El Espectador: <https://blogs.elespectador.com/actualidad/humedales-bogota/impactos-de-la-construccion-reserva-fontanar-en-el-humedal-la-conejera>

Norma técnica Colombiana. (2009). *ICONTEC*. Bogotá: ICONTEC.

Novillo, C. (31 de 04 de 2019). *Ecologiaverde*. Obtenido de Ecologiaverde: <https://www.ecologiaverde.com/desequilibrio-ecologico-que-es-causas-consecuencias-y-ejemplos-2006.html>

Oficina para la Protección Financiera del Consumidor. (16 de 08 de 2016). *Consumerfinance*. Obtenido de Consumerfinance: <https://www.consumerfinance.gov/es/obtener-respuestas/que-es-un-fallo-judgement-es-1381/>

Ordoñez, D. (20 de Junio de 2014). *prezi*. Obtenido de prezi: <https://prezi.com/ueovm-ukb3z/derechos-fundamentales-por-conexidad/>

Osorio, A. D. (17 de Julio de 2014). *Prezi*. Obtenido de Prezi: <https://prezi.com/wra7y5zqpyft/contaminacion-ambiental-por-explotacion-de-yacimiento-minero/>

Pachón, M. d. (2013). *El ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Una lectura desde el derecho ambiental*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (20 de 06 de 2020). *parquesnacionales*. Obtenido de

parquesnacionales: [http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parquesnacionales/reserva-nacional-natural-nukak/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=6a58d19ab628ab189439f38dceee3efb4b673c41-1591457866-0-](http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parquesnacionales/reserva-nacional-natural-nukak/?__cf_chl_jschl_tk__=6a58d19ab628ab189439f38dceee3efb4b673c41-1591457866-0-Aa8WtsM3UVsYn6KtoOycwF1eQSJnc9H2pE2HkR_KEiGrzszKRUqRC8kua5KZ31wMJhj6wVqZIxMkK6f4KSwk)

nacionales/reserva-nacional-natural-

nukak/?\_\_cf\_chl\_jschl\_tk\_\_=6a58d19ab628ab189439f38dceee3efb4b673c41-

1591457866-0-

Aa8WtsM3UVsYn6KtoOycwF1eQSJnc9H2pE2HkR\_KEiGrzszKRUqRC8kua5KZ31w

MJhj6wVqZIxMkK6f4KSwk

Peña, L., Vásquez, C., Rivera, C., & Ortiz, A. Z. (2018). *Efecto de la vegetación riparia sobre el fitoperifiton de humedales en la orinoquía colombiana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Promioriente. (2015). *Código de buen gobierno*. Bucaramanga: Promioriente.

Promioriente S.A. E.S.P. (2019). *PROGRAMA DE ENAJENACIÓN DE LAS ACCIONES QUE POSEE EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. EN PROMIORIENTE S.A. E.S.P.* Medellín: Promioriente.

Promioriente S.A. E.S.P. (03 de 04 de 2020). *Promioriente*. Obtenido de Promioriente:

<http://www.promioriente.com/Es/Servicios/Paginas/default.aspx>

Raffino, M. (29 de 11 de 2019). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/que-son-y-cuales-son-los-recursos-naturales/>

Raffino, M. (23 de 01 de 2020). *Concepto*. Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/medio-ambiente/>

Ramsar. (20 de 06 de 2020). *ramsar*. Obtenido de ramsar: [https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-](https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-importancia-de-los-)

importancia-de-los-  
humedales#:~:text=Los%20humedales%20son%20vitales%20para,y%20animales%20de  
penden%20para%20subsistir.

RedSer. (03 de 04 de 2020). *redser*. Obtenido de redser:  
<https://www.redser.com/servicios/auditoria-iso.asp>

República de Colombia - Gobierno Nacional. (2013). *Ley No. 1638* . Bogotá: Protección animal.

Resolucion 005. (09 de Enero de 1996). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota,  
Colombia : Congreso de la republica .

Resolución 019. (10 de febrero de 2014). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá,  
Colombia.

Resolución 0207. (03 de febrero de 2010). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo  
Territorial. Bogotá, Colombia.

Resolución 0348. (23 de mayo de 2001). Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.  
Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Resolución 0521 . (11 de junio de 1998). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Resolución 0918. (20 de mayo de 2011). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá,  
Colombia.

Resolución 1274. (06 de Agosto de 2014). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.  
Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Resolución 1527. (03 de septiembre de 2012). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.  
Bogotá, Colombia.

Resolución 1684. (25 de septiembre de 2008). diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Resolución 2064. (21 de octubre de 2010). Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Bogotá, Colombia.

Resolución 330. (14 de febrero de 2017). Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá, Colombia.

Resolución 3532. (27 de diciembre de 2007). Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Bogotá, Colombia.

Resolución 37. (06 de febrero de 2013). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, Colombia.

Resolución 383. (23 de febrero de 2010). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Resolución 573. (26 de diciembre de 1997). Diario oficial de la republica de Colombia. Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Resolución 754. (25 de noviembre de 2014). diario oficial de la republica de Colombia. bogota, colombia.

Resolución 848. (29 de mayo de 2008). Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Resolucion 868. (15 de Diciembre de 1983). Diario Oficial de la Republica de Colombia . Bogota, Colombia .

Resolución CRA. (09 de julio de 2015). Comisión de regulación de agua potable y saneamiento. Bogotá, Colombia.

Revista Semana. (20 de 06 de 2020). *especiales.semana*. Obtenido de especiales.semana:  
<https://especiales.semana.com/deforestacion/chiribiquete.html>

Revista Semana. (20 de 06 de 2020). *especiales.semana*. Obtenido de especiales.semana:  
<https://especiales.semana.com/deforestacion/guaviare.html#:~:text=El%20departamento%20de%20Guaviare%2C%20en,deforestaci%C3%B3n%20arras%C3%B3%20con%2038.221%20hect%C3%A1reas.>

Samaniego, J. M. (06 de 06 de 2019). *culturacientifica*. Obtenido de culturacientifica:  
<https://culturacientifica.utpl.edu.ec/2019/06/importancia-de-conservar-los-bosques-para-combatir-el-cambio-climatico/>

Sánchez, A. A. (15 de 07 de 2019). *Ecologiaverde*. Obtenido de Ecologiaverde:  
<https://www.ecologiaverde.com/destruccion-del-medio-ambiente-y-el-habitat-causas-y-consecuencias-1965.html>

Secretaria del senado. (26 de 02 de 2020). *Secretaria del senado*. Obtenido de Secretaria del senado: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html)

Silva, J. G. (2016). *Impactos ambientales producidos por el uso de maquinaria en el sector de la construcción*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

Silva, L. M., & Portocarrero, G. C. (2016). *Compensaciones ambientales en Colombia*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

SINCHI. (1990). *Ley 13 de 1990*. Bogotá: SINCHI.

SINCHI. (1997). *Decreto 900 de 1997*. SINCHI.

Sistema Único de Información Normativa. (1987). *Ley 79 de 1986*. Bogotá: Ministerio de Justicia.

Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.

Soluciones Medioambientales y Aguas S.A. (20 de 11 de 2015). *aguasresiduales*. Obtenido de aguasresiduales: <https://www.aguasresiduales.info/revista/blog/sustancias-contaminantes-y-sus-efectos-en-la-calidad-del-agua>

Superintendencia de servicios públicos domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Disposición final de residuos sólidos, Informe Nacional - 2015*. Bogotá: Superintendencia de servicios públicos domiciliarios.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios & Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos - 2017*. Bogotá: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliario.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (03 de 04 de 2020). *Superservicios*. Obtenido de Superservicios: <https://www.superservicios.gov.co/nuestra-entidad/quienes-somos>

Superintendencia Financiera de Colombia. (28 de 03 de 2020). *superfinanciera*. Obtenido de superfinanciera: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=18483&dPrint=1>

UDLA. (2000). *LEY 599 DE 2000*. Bogotá: Código Penal.

Ullca, J. (2006). *Los rellenos sanitarios*. Cuenca, Ecuador: Redalyc.

UPME. (2018). *Coltán Balance 2012 - 2016*. UPME.

Upme. (26 de 02 de 2020). *Normatividad ambiental y sanitaria*. Obtenido de Normatividad ambiental y sanitaria: [http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm)

Uriarte, J. (09 de 03 de 2020). *caracteristicas.co*. Obtenido de *caracteristicas.co*:  
<https://www.caracteristicas.co/impacto-ambiental/>

Vanguardia. (04 de Enero de 2020). *Vanguardia*. Obtenido de Vanguardia:  
<https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/aplazaron-el-cierre-de-el-carrasco-en-bucaramanga-hasta-el-13-de-febrero-proximo-CM1835334>

Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.