



# UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

## GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

### CARTA DE AUTORIZACIÓN



CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

Neiva, 19 de octubre de 2023

Señores  
**CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN**  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
Ciudad

Las suscritas:

ARGENYS ROJAS HOYOS, con C.C. No. 36.290.831 de Pitalito,  
MARÍA ALEJANDRA ORTIZ PÉREZ, con C.C. No. 1.075.287.461 de Neiva.

Autoras de la tesis titulada “Límites y parámetros de competencia del uso de los suelos frente a conflictos de soberanía y autonomía territorial en Colombia”, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar al título de Magíster en Derecho público;

Autorizamos al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permite la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

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, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	<b>UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA</b> <b>GESTIÓN DE BIBLIOTECAS</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>

**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** LÍMITES Y PARÁMETROS DE COMPETENCIA DEL USO DE LOS SUELOS FRENTE A CONFLICTOS DE SOBERANÍA Y AUTONOMÍA TERRITORIAL EN COLOMBIA

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Rojas Hoyos Ortiz Pérez	Argenys María Alejandra

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
López Daza	Germán Alfonso

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
López Daza	Germán Alfonso

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE: MAGISTER EN DERECHO PÚBLICO**

**FACULTAD: DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS**

**PROGRAMA O POSGRADO: MAESTRÍA EN DERECHO PÚBLICO**

**CIUDAD:** Neiva

**AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2023

**NÚMERO DE PÁGINAS:** 142

**TIPO DE ILUSTRACIONES** (Marcar con una X):

Diagramas  Fotografías  Grabaciones en discos  Ilustraciones en general  Grabados  Láminas   
 Litografías  Mapas  Música impresa  Planos  Retratos  Sin ilustraciones  Tablas o  
 Cuadros

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: Adobe Acrobat.

**MATERIAL ANEXO:** Ninguno.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	<b>UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA</b> <b>GESTIÓN DE BIBLIOTECAS</b>					
<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>

**PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):** No aplica.

#### **PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

##### Español

1. Política Pública
2. Jurisprudencia
3. Ley
4. Analítico
5. Conflictos de soberanía
6. Autonomía
7. Territorial en Colombia
8. Protección a la Autonomía Administrativa
9. Patrimonio Ecológico

##### inglés

Public Policies  
 Jurisprudence  
 Law  
 Analytics  
 Sovereignty Conflicts  
 Autonomy  
 Territorial Autonomy in Colombia  
 Protection of Administrative Autonomy  
 Ecological Heritage

#### **RESUMEN DEL CONTENIDO:**

La Constitución Colombiana de 1991 introduce grandes reformas las cuales devienen de un proceso de trasformación histórica, producto de guerras políticas, evoluciones constitucionales, que se estructuró y distribuyó espacialmente en el poder, municipalizando competencias que antes recaían en la nación.

En el art. 1, la Constitución Política (C.P.) de 1991 habla sobre la descentralización política, económica, ambiental y financiera de entes territoriales (E.T.), otorgándoles libertad con su administración, no obstante, pese a que se han reconocido y definido competencias, aún existen vacíos legales sobre ciertas materias lo que ocasiona frecuentes tensiones con el gobierno nacional por la demanda de control del poder.

Razón por la cual esta investigación se abordó en cuatro espacios: Primero, el análisis constitucional - legal y doctrinal sobre la competencia para la defensa del medio ambiente sobre los ejes temáticos de los recursos existentes en el subsuelo extraídos a gran escala y proyectos hidroeléctricos. Segundo, se determinó cuáles han sido los comunicados jurisprudenciales de la Corte Constitucional, en el ciclo 2016 – 2023 enmarcando la protección a la libertad administrativa de los E.T. para regular la utilización de sus suelos en los municipios.

Tercero, se analizó los procesos administrativos ambientales a cargo del Sistema Nacional Ambiental frente a conflictos de territorialidad, específicamente ANLA y entidades ambientales durante los años 2016-2023. Finalmente, se caracterizó las decisiones tomadas en lo contencioso administrativo en materia ambiental en el periodo de 2016-2023.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	<b>UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA</b> <b>GESTIÓN DE BIBLIOTECAS</b>				 <small>ICONTEC ISO 9001</small>  <small>ICONTEC ISO 14001</small>  <small>ICONTEC ISO 45001</small>  <small>CNE</small>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>
					<b>3 de 3</b>	

## ABSTRACT:

The main purpose of this document is to establish a critical position regarding the struggle against limits and parameters of land use jurisdiction in the face of conflicts of sovereignty and territorial autonomy in Colombia.

The Colombian Constitution of 1991 introduces major reforms which stem from a process of historical transformation, product of political wars, constitutional evolutions and spatially distributed power, municipalizing competences that previously fell to the nation.

In article 1, the 1991 Colombian Constitution talks about the political, economic, environmental and financial decentralization of the territorial entities, granting them autonomy for their administration, however, despite the fact that competencies have been recognized and defined, there are still loopholes on certain matters, which cause frequent tensions with the national government due to the demand for control of power.

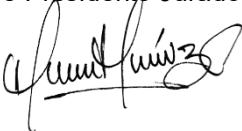
For this reason, this research is approached in four areas: First, the constitutional-legal and doctrinal analysis on the competence for the protection of the ecological patrimony on the thematic axes of exploration and exploitation of hydrocarbons, large-scale mining and hydroelectric projects.

Second, it determines which have been the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court in the period 2016 - 2023 in the framework of protection to the administrative autonomy of the territorial entities to regulate the use of their lands in the municipalities. Third, it analyzes the environmental administrative processes by the authorities of the National Environmental System in the face of territoriality conflicts, specifically ANLA and CAR during the years 2016-2023. Finally, it characterizes the decisions taken in the administrative contentious related to environmental matters in the period of 2016-2023.

## APROBACIÓN DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Mariela Méndez Cuéllar

Firma:



Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

Límites y parámetros de competencia del uso de los suelos frente a conflictos de soberanía y autonomía territorial en Colombia.

Argenys Rojas Hoyos

María Alejandra Ortiz Pérez

Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

Derecho Público

Agosto 2023

Límites y parámetros de competencia del uso de los suelos frente a conflictos de soberanía y autonomía territorial en Colombia.

Argenys Rojas Hoyos

María Alejandra Ortiz Pérez

Trabajo de grado para optar el título de Maestría en Derecho Público

Director

Phd. Germán Alfonso López Daza

Universidad Surcolombiana

Derecho Público

Agosto 2023

## Tabla de contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	9
Capítulo I. Protección del Patrimonio Ecológico.....	19
1.1 Modelo de investigación analítico en los ejes temáticos.....	19
1.1.1 Recursos a base de hidrocarburos .....	20
1.1.2 Minería en gran escala.....	22
1.1.3 Hidroeléctricas .....	24
1.1.4 Hidroeléctrica de Betania .....	25
1.1.5 Hidroeléctrica el Quimbo .....	27
1.2 Preceptos constitucionales legales y doctrinales para la conservación del medio ambiente.....	28
1.2.1 La lucha por la conservación del medio ambiente .....	29
1.3 La defensa en pro de los recursos naturales.....	33
Capítulo II. Pronunciamientos Jurisprudenciales de la Corte Constitucional en el Periodo 2016 – 2023 .....	36
2.1 Jurisprudencia de la Corte Constitucional .....	36
2.2 Unificación de criterios: el principio de concurrencia, subsidiariedad y coordinación como eje de solución .....	38
2.2.1 Principio de Coordinación .....	41
2.2.2 Principio de Concurrencia .....	42
2.2.3 Principio de Subsidiariedad.....	42
2.3 Jurisprudencia posterior a la Unificación de Criterios del 2018 .....	43
2.4 Jurisprudencia del Consejo de Estado .....	44

2.5 Mecanismos democráticos e instrumentos administrativos .....	47
2.6 Casos de estudio en el cual se aplicó los instrumentos administrativos para tratar el uso del suelo.....	49
2.6.1 Modelo 1. Sentencia T-622 de 2016 .....	50
2.6.2 Modelo 2. Sentencia C-035 de 2016.....	53
Capítulo III. Decisiones Tomadas en el Área Administrativa Medio Ambiental desde el periodo de 2016-2023 .....	63
3.1 Caracterización de las sentencias modelo de estudio .....	63
3.1.1 Descripción de la Sentencia T-622 de 2016.....	63
3.1.2 Antecedentes Sentencia T-622/16 .....	64
3.2 Análisis de la Sentencia T-622 de 2016 .....	67
3.3 Descripción de la Sentencia C-035 de 2016.....	69
3.3 Antecedentes de la Sentencia C-035 de 2016 .....	70
3.3 Análisis de la sentencia C-035 de 2016.....	74
3.4 Minería en el Huila .....	76
3.4.1 Procesos legales con el uso del cianuro .....	78
3.5 Huila - contaminantes por uso de mercurio en la minería.....	79
3.5.1 El Mercurio y como afecta los temas de salud .....	81
3.6 Arsénico en la minería .....	83
3.6.1 Efectos en el ambiente por arsénico .....	84
3.7.1 Límites legales del Arsénico.....	85
Capítulo IV. Resultados y Discusión .....	87
4.1 Análisis del uso del suelo a favor de la protección del patrimonio ecológico .....	87
4.2 Proyectos de ley presentados en contra de la minería ilegal y el uso químicos nocivos .....	91

4.3 Instrumentos que se pueden exigir para evitar la minería y definir el uso del suelo.	92
4.4 Pronunciamientos para la protección del patrimonio ecológico empleados para reglamentar le uso del suelo desde la minería .....	95
4.5 Discusión del Caso Sentencia T-622 de 2016 Impacto ambiental y afectaciones en la salud por la actividad minera .....	98
4. 5.1 Mercurio en la Minería .....	99
4.5.2 Cianuro en la Minería .....	100
4.6 Pronunciamientos de protección en contra de la minería / hidrocarburos en los páramos de Colombia Sentencia C-035 de 2016 .....	102
4.6.1 Discusión del caso Sentencia C-035 de 2016 protección ecológica en los páramos .....	105
4.7 Normatividad para la protección de los Paramos .....	106
4.7.1 Que está pasando con los páramos en el Huila.....	107
4.7.2 Protección de los páramos.....	108
4.8 hidroeléctricas a nivel nacional y en el Huila .....	109
Conclusiones.....	113
Referencias Bibliográficas.....	122

## Resumen

La Constitución Colombiana de 1991 introduce grandes reformas las cuales devienen de un proceso de trasformación histórica, producto de guerras políticas, evoluciones constitucionales, que se estructuró y distribuyó espacialmente en el poder, municipalizando competencias que antes recaían en la nación. En el art. 1, la Constitución Política (C.P.) de 1991 habla sobre la descentralización política, económica, ambiental y financiera de entes territoriales (E.T.), otorgándoles libertad con su administración, no obstante, pese a que se han reconocido y definido competencias, aún existen vacíos legales sobre ciertas materias lo que ocasiona frecuentes tensiones con el gobierno nacional por la demanda de control del poder. (Colombia C. P., 1991)

Razón por la cual esta investigación se abordó en cuatro espacios: Primero, el análisis constitucional - legal y doctrinal sobre la competencia para la defensa del medio ambiente sobre los ejes temáticos de los recursos existentes en el subsuelo extraídos a gran escala y proyectos hidroeléctricos. Segundo, se determinó cuáles han sido los comunicados jurisprudenciales de la Corte Constitucional (C. Ctnal.) en el ciclo 2016 – 2023 enmarcando la protección a la libertad administrativa de los E.T. para regular la utilización de sus suelos en los municipios.

Tercero, se analizó los procesos administrativos ambientales a cargo del Sistema Nacional Ambiental frente a conflictos de territorialidad, específicamente ANLA y entidades ambientales durante los años 2016-2023. Finalmente, se caracterizó las decisiones tomadas en lo contencioso administrativo en materia ambiental en el periodo de 2016-2023. Además, como nivel metodológico, se aplicó el método analítico que parte de aquellos conocimientos generales, en un contexto histórico determinado, que sirven y se aplica para derivar de ellos conclusiones particulares.

### Palabras claves:

Política Pública, Jurisprudencia, Ley, Analítico, Conflictos de soberanía, Autonomía Territorial en Colombia, Protección a la Autonomía Administrativa y Patrimonio Ecológico.

## **Abstract**

The main purpose of this document is to establish a critical position regarding the struggle against limits and parameters of land use jurisdiction in the face of conflicts of sovereignty and territorial autonomy in Colombia.

The Colombian Constitution of 1991 introduces major reforms which stem from a process of historical transformation, product of political wars, constitutional evolutions, which structured and spatially distributed power, municipalizing competences that previously fell to the nation.

In article 1, the 1991 Colombian Constitution talks about the political, economic, environmental and financial decentralization of the territorial entities, granting them autonomy for their administration, however, despite the fact that competencies have been recognized and defined, there are still loopholes on certain matters, which cause frequent tensions with the national government due to the demand for control of power. (Colombia C. P., the fundamental principles, 1991).

For this reason, this research is approached in four areas: First, the constitutional-legal and doctrinal analysis on the competence for the protection of the ecological patrimony on the thematic axes of exploration and exploitation of hydrocarbons, large-scale mining and hydroelectric projects.

Second, it determines which have been the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court in the period 2016 - 2023 in the framework of protection to the administrative autonomy of the territorial entities to regulate the use of their lands in the municipalities.

Third, it analyzes the environmental administrative processes by the authorities of the National Environmental System in the face of territoriality conflicts, specifically ANLA and CAR during the years 2016-2023.

Finally, it characterizes the decisions taken in the administrative contentious related to environmental matters in the period of 2016-2023. At the methodological level, the analytical method is applied, starting from general knowledge, in a given historical context, which is used and applied to derive particular conclusions from it.

**Keywords:**

Public Policies, Jurisprudence, Law, Analytics, Sovereignty Conflicts, Territorial Autonomy in Colombia, Protection of Administrative Autonomy and Ecological Heritage.

## Introducción

La ecología y el cuidado es posiblemente la razón por la cual se debe acudir a protección, partiendo de normas y leyes que cada país debe aplicar para su conservación, de este modo el hombre y la naturaleza debe convivir y ejercer comportamiento que no alteren sus espacios, llegado al caso de no cumplirse puede desarrollarse un desequilibrio que no aporta para el hombre o aporta para su entorno ecológico. Siendo así, por eso algunos científicos consideran a la ecología no solo una ciencia natural o biológica, sino también una ciencia social, y el medio ambiente natural del hombre no puede ser considerado como aislado del medio ambiente de su sociedad. (M. Rodriguez, 2020).

Según el filósofo griego Aristóteles expresa: “Todo lo creado en la naturaleza no está de más, cada cosa tiene su fin” (Rios, 2017). Por esta razón el planeta se manifiesta con las catástrofes naturales, desbordamiento de ríos, pérdida de flora y fauna, grandes sequías, crisis climáticas, los cuales muchos de ellos se originan por nuestras malas prácticas agrícolas, destrucción de medio, acciones que generan impactos negativos en nuestro hábitat, “El Planeta Tierra”. Ahora cuidar lo común entre una sociedad es un deber, dado que del cuidado de la humanidad pende la existencia de los seres vivos y de su propia evolución (Brainly, 2020).

Del daño provocado al medio ambiente y su biodiversidad, el Santo Padre Francisco afirmó, "Esta hermana clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella(Vaticano, 2015, p. 13), en sí, el hombre ha crecido pensando que era propietario y dominado de todo lo terrenal, ocasionando violencia sobre si mismo y sobre el de los demás, el hombre es un ser herido por el pecado, que transmite su maldad y enfermedad al a los ecosistemas naturales que hay en la tierra.

Dado que el agua es una necesidad en la vida de los seres vivos, es importante considerar los derechos de agua como verdaderos derechos naturales. Como manifestación del derecho a la vida, el profesor Marienhoff lo describió como el derecho a la sed, que crea la obligación de dar a todos el acceso a beber el agua que necesitan para saciar su sed. Un suministro suficiente de agua potable debe considerarse internacionalmente como un derecho humano fundamental tanto de los individuos como de las sociedades en su conjunto. El agua sirve como fuente de alimento insustituible y también es un componente esencial del saneamiento y la higiene básicos. Vivimos en una lucha legal y constante de conservar y preservar nuestro medio ambiente (Feyalegria, 2020).

Por eso es tan importante que, para construir un futuro mejor para la humanidad, se debe buscar los valores que forman la base sólida. La humanidad necesita una profunda renovación cultural, para la construcción de un mejor futuro (Catholic, 2019). Según Jacques Yves para el año de 1997 en la conferencia sobre el Medio Ambiente las generaciones a futuro no estarán acordes y en una postura de tristeza al saber que por culpa de un mal manejo de sus ancestros hayan quedado sin recursos para su subsistencia (Turcon, 2014).

En la actualidad los recursos naturales han sido sobre utilizados, las naciones en desarrollo tienen problemas para alcanzar a las más desarrolladas. En donde el gasto de materias primas, su uso energético se dispara, al mismo tiempo se aumenta la población generando clases sociales desde comunidades con bajos recursos y las comunidades con control sobre los recursos, ocasionando que el impacto en la tierra se aumente por la sobre población y el exceso de uso de las fuentes naturales, considerando que estas no se encuentran de forma infinita sobre la tierra.

Cada vez más con nuestras acciones y el afán de conseguir un avance tecnológico deteriora el planeta, lo cual hace que sea una lucha legal, constitucional constante en la cual enfrentamos diariamente.

La Tierra tiene que lidiar con los efectos de la actividad humana. Las huellas ecológicas que el hombre está dejando tras de sí incluyen la contaminación, la pérdida de biodiversidad, el aumento de los desechos, la desertificación y el cambio climático, echando la culpa del deterioro del medio ambiente directamente sobre sus hombros, evidenciado en la contaminación del aire, agua , tierra y sus ecosistemas (Upme, 2020).

Así las cosas, resultó relevante iniciar el presente análisis indicando que, los vacíos legales que dan origen a la presente investigación, se relacionan con una presunta descentralización y con la autonomía territorial que, pese a consagrarse puntualmente en la Constitución Política, aún no se han reglamentado sus límites de forma clara en el ámbito legal, generando que las frecuentes tensiones entre el G.N y las E.T se hayan tenido que solucionar vía jurisprudencial y de forma casi que individualizada en cada uno de los casos en particular.

En tal entendido y en el marco de la descentralización administrativa contemplada en la C.P. surge el debate jurídico a tensión, del cual prima más y sobre quien tiene la decisión autónoma, si es el gobierno nacional en la reglamentación del suelo por ser propietario de este y por constituirse como máxima expresión de la soberanía nacional, o, si en contraste, la decisión y reglamentación debe plantearse de forma articulada para que exista participación efectiva de la E.T desde el ámbito departamental y municipal en el marco de los principios que rigen la descentralización en Colombia.

Con desarrollo de esta investigación en el marco normativo de los límites y parámetros de competencia del uso de los suelos frente conflictos de soberanía y autonomía territorial en Colombia, se indagó sobre los ejes temáticos de exploración, explotación de petróleo, minería y proyectos hidroeléctricos se implementó la siguiente metodología basada en el estudio amplio a través de método explicativo y analítico reconociendo las características cualitativas de la indagación e investigación (Lorenzini & Lorenzini, 2017, p. 296).

La investigación fue de carácter descriptivo y tuvo como objetivo la indagación oportuna de fenómenos que no habían sido estudiados ni explicados durante mucho tiempo,

donde se llegó a responder al ¿por qué de los hechos?, mediante el relacionamiento de las causas de estos conflictos de competencia del gobierno central y los diferentes E.T. en la reglamentación del uso de los suelos y sus efectos sobre la población (sociedad), con un enfoque cualitativo en el rol de investigadoras desde los exploratorio e interpretativo, con un proyecto de alto impacto ambiental y legal, estudiado desde los contextos estructurales y situacionales.

Para dar solución al tema de investigación se propuso el siguiente objetivo definido para analizar los parámetros y límites de competencia del Gobierno Nacional y los E.T. en el uso de los suelos cuando existen conflictos de soberanía y autonomía territorial. Para llegar a este análisis se debió Identificar los preceptos constitucionales, legales y doctrinales sobre las competencias para la protección del patrimonio ecológico principalmente sobre los ejes temáticos sobre el uso de recursos no renovables del suelo/subsuelo. Seguido a lo anterior se Determinó cuáles han sido los pronunciamientos jurisprudenciales de la C. Ctnal. en el periodo 2016 – 2023 en marco de protección a la autonomía administrativa de los E.T. para reglamentar el uso del suelo/subsuelo en los municipios y se finalizó con la Caracterización de las decisiones tomadas en lo contencioso administrativo en materia ambiental en el periodo de 2016-2023.

Al mismo tiempo, para comprender las características, del fundamento de investigación, se usó metodológicas de las opciones de investigación, en donde fue necesario y útil examinar los fundamentos epistemológicos de los procesos que generan conocimiento y aporte científico, con el fin de para encontrar sentido y razón de ser. Es el momento de la formulación, el diseño, la gestión y el cierre lo que importa. A través de ellos se accedió a formulaciones que a veces son comprensivas y a veces descriptivas que van más allá de las meras explicaciones argumentativas. Estos aspectos metodológicos se desarrollan más adelante.

Se llevo una primera formulación formal de partida de la investigación en el cual se indaga, caracteriza, por una clara identificación de lo que se investiga y por qué. Empleando unas etapas de momentos iniciales, momentos intermedios y momentos finales. Como este caso que se pregunta: ¿Cuáles son los límites y parámetros de

competencia por parte del Gobierno Nacional y los E.T. en el uso del suelo/subsuelo cuando existen conflictos de soberanía y autonomía territorial? (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 35)

En un segundo lugar, se logró con el desarrollo de planes flexibles que controlen tanto la exposición de los seres humanos objeto de estudio a la realidad como la forma en que se construyó el conocimiento sobre ella. En otras palabras, se intentó responder a las siguientes preguntas: ¿Cómo se lleva a cabo la investigación y en qué circunstancias, ¿cómo, ¿cuándo y dónde? Al igual que la formulación, el borrador también pasa por varias etapas. un momento inicial, otros momentos intermedios y un momento final (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 35).

En un tercer lugar, el control en este punto se realizó utilizando una o más estrategias que corresponden al inicio de la investigación visible y entran en contacto con la realidad investigada en el campo de los recursos naturales. Estas posibilidades de contacto incluyen el diálogo personal y la construcción colectiva. Este momento pasó por varias etapas que en conjunto corresponden a los momentos de gestión inicial, intermedio y final, así como a los momentos de formulación y diseño (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 35).

Este estudio se realizó para una contrariedad que nunca se investigó, o su información es muy superficial para tomarse de muestra o sirva parte para resaltar un tema en común como lo es el uso del suelo/subsuelo adecuadamente antes, ya que se exige prioridades, genera definiciones operativas y proporcionó una pauta para otros estudios a futuro. En realidad, es una manera que se centra en precisar los aspectos importantes para un punto de partida del cual se requiere normas y leyes que favorezcan las opiniones del pueblo.

Opiniones que bajo un concepto básico de necesidad y se utilizó estudios de base que podría transportar a los temas que se tratarán en un mañana cuyo objetivo sea conceder detalles donde existe una limitada información de comunicación para un sensato

producto con resultados inteligentes, y es remotamente para principiar al reconocimiento he imaginar un planificación de pesquisa para presentar su concepto de estudio .

Cabe enfatizar que este estudio explicativo se llevó a cabo para apoyar y hallar un desasosiego sensato que nunca se identificó anteriormente y el cual nunca se utilizó para algún referendo concluyente. Donde al hacer el examen, el sabio endeudamiento espécimen preparado de adaptarse a los nuevos datos y al reciente conocimiento, nunca obstante, tiene como frío conceder respuestas finales y concluyentes a las preguntas de estudio, luego permite el estudio de profundizar con una altura rotativa de profundidad.

De igual forma, el propósito de la investigación se basó en la compresión para elevar los conocimientos existentes, para analizar los parámetros y límites de competencia del Gobierno Nacional y los E.T. en el uso de los suelos cuando existen conflictos de soberanía y autonomía territorial. La falta de significados adecuados estadísticamente no es concluyente, pero permite a los investigadores determinar cómo y por qué suceden las cosas y como se han manejado en los años 2016 hasta el 2023.

Además, debe existir una flexibilidad en las fuentes primarias y secundarias de recuperación de información se utilizan comúnmente en la naturaleza descriptiva de la investigación. Dichas fuentes imparciales, se debe tener cuidado de transmitir una comprensión amplia y equilibrada del tema en estudio, ya que de esto se basa los argumentos de los resultados a obtener. Permitiendo llegar a un estudio descriptivo puede ser beneficioso para guiar los enfoques de investigación posteriores en el campo del uso y manejo de los recursos naturales y su impacto medio ambiental y social (Investigación, 2020).

Con el análisis de las normatividades para comprender el uso del suelo, se hizo una reconstrucción organizada por tema, memoria o narrativa etnográfica. El principio se fundamentó en los enfoques que se han dado, ya que son la necesidad de un contacto directo entre actores y escenarios que caracteriza la dinámica subyacente en la construcción de cada realidad humana objeto de estudio que se han acordado durante el tiempo de estudio, con las áreas afectadas por las respuestas dadas a las diferentes

comunidades según sea la sentencia o respuesta dada por la nación o entidad reguladora a cargo (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 35).

Los planteamientos en cada uno de los capítulos tratados dentro de la investigación, son formas dinámicas y pluralistas tanto de comprender la realidad humana como de las diversas formas de conocer esa realidad asumiendo la finalidad de ese conocimiento y que pueda ser aplicado en conjunto. Por lo tanto, la tarea de comprender esta realidad comienza con aceptar la naturaleza multidimensional de los humanos, la forma como actúa en comunidad y que tipo de respuesta se le ha dado para una mejor comprensión. (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 35).

Se finiquitó las actividades realizadas en esta etapa de la investigación con la sistematización paulatina del proceso y resultados con su análisis según las temáticas abordadas. Esto requiere la reestructuración del llamado primer cierre preliminar. Esto tiene lugar inmediatamente después de la finalización del primer episodio de análisis y resulta de la finalización del primer evento de recopilación o generación de información que se hace a las respuestas dadas en las sentencias, tutelas o herramientas que se usaron para tratar los temas medio ambientales con referencia al uso del suelo/subsuelo. (Sandoval Casilimas, 2002, pág. 37).

En un primer capítulo se identificó los preceptos constitucionales, legales y doctrinales sobre las competencias medioambientales principalmente sobre los ejes temáticos de la exploración y explotación de hidrocarburos, minería gran escala y proyectos hidroeléctricos. Con una metodología analítica cuyo propósito es indagar aspectos importantes sobre los temas de estudio, recociendo lo importante que permita apoyar una hipótesis y cumpla el objetivo de investigación.

Se parte de una revisión bibliográfica de fuentes primarias y secundarias, realizando las consultas de información de las fuentes primarias y secundarias sobre la identificación de los preceptos constitucionales, legales y doctrinales sobre las competencias en preservación y conservación de los recursos naturales existentes en el suelo/subsuelo.

Para apoyar o contradecir la idea determinada se realizó la argumentación de la revisión de las fuentes primaria y secundaria, donde se pueda expresar y defender sus puntos de vista con argumentos, ya que es un mecanismo que sirve para cerciorarse de la verdad, pues las pretensiones de verdad que se derivan de problemáticas solo se pueden examinar mediante el análisis.

Desde una argumentación por medio de la investigación se definió un punto de vista que al confrontarlo con una contraparte de un adversario real o potencial. Permite la existencia de contradicciones y posiciones enfrentadas, pero, por otro lado, presupone la existencia de múltiples alternativas, permitiendo demostrar como un enunciado puede tomar la forma aceptable como válido en virtud de su relación implícita o explícita con otro enunciado más general, y se puede llegar a una conclusión.

Dentro del primer capítulo, se da a conocer la importancia y responsabilidad ante las futuras generaciones, en donde se debe seguir preservando y llevando a cabo la protección del medio ambiente como un compromiso y derecho de todos.

La capacidad de las culturas humanas para florecer y la restricción de los efectos de la actividad humana para evitar la destrucción de la biodiversidad, la complejidad y la base de la vida. Como resultado, se insta a toda la humanidad a poner fin a los problemas ambientales y buscar soluciones que permitan un equilibrio entre la naturaleza y la humanidad y permitan un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades del presente sin agotar los recursos para las generaciones futuras. (Ordoñez, 2019).

En la conservación del medio ambiente se debe poseer armonía entre el hombre y los ecosistemas, priorizando su desarrollo en convivencia llevando un control de sus actos sin llegar acabar sus recursos (Infogram, 2023). Es decir, una convivencia equilibrada con todos los elementos naturales que se la brindado sobre la tierra, el control sobre los ecosistemas como especie única dominadora, con pleno control de sus actos para su preservación, ya que en sus manos queda su existencia perdure por muchas generaciones en la tierra.

Abordando la necesidad en proteger el medio ambiente, sus entornos naturales desde los físicos como suelos, ríos, bosques y sus ecosistemas, se debe considerar sus comunidades y grupos étnicos. En donde se debe establecer políticas y normatividad para preservar la existencia del hombre y sus entornos naturales sobre cada parte del mundo, entre ellos Colombia.

En Colombia como república unitaria introduce con la constituyente de 1991 un modelo estatal diferente que establece la reorganización territorial y se estructura en seis niveles de gobierno: nacional, regional, departamental, provincial, local (municipios y distritos) y entidades indígenas, de esta manera se distribuye la descentralización del poder otorgando a estas entidades, autonomía en la titularidad de ciertos derechos políticos, administrativos, tributarios y financieros para complementar su gestión en la búsqueda de límites y parámetros de competencia de los usos de los suelos frente conflictos de soberanía y autonomía territorial en Colombia.

Además, los municipios hacen parte del Estado y son el núcleo esencial del mismo, siendo acreedores según las leyes existentes de la Cconst en el Art. 332 ,tomar decisiones sobre el uso del subsuelo que hace parte del Estado considerando que recursos no renovables, considerando que estos debe llegar a un arreglo sin que llegue algún perjuicio de acuerdo a las leyes que rigen en el momento (Justia, 2023).Por ello el marco jurídico colombiano fundamenta normas y leyes para el suelo, subsuelo y medio ambiente; las cuales resultan cortas frente a las problemáticas coyunturales que se desatan.

Desde un segundo capítulo se determinó cuáles han sido los pronunciamientos jurisprudenciales de la C. Ctnal. en el periodo 2016 – 2023 en marco de protección a la autonomía administrativa de los E.T. para reglamentar el uso de sus suelos en los municipios.

Se tomó un método de análisis que consiste en diseccionar el todo y descomponerlo en partes o elementos para observar causas, propiedades y efectos. Para lo cual se busca comprender su esencia, en donde es necesario conocer la naturaleza del fenómeno u

objeto de estudio. Este método nos permite aprender más sobre lo estudiando, permite desarrollar explicaciones, analogías, comprensión del comportamiento y crear nuevas teorías.

Se realizó la consulta de información de las fuentes primarias y secundarias sobre los pronunciamientos jurisprudenciales de la C. Ctnal. en el periodo 2016 – 2023 en marco de protección a la autonomía administrativa de los E.T. para reglamentar el uso de sus suelos en los municipios.

Del capítulo II, se ha cobrado la jurisprudencia diferentes interpretaciones que surge la necesidad de esclarecer la interpretación dada administrativamente con el C.E y desde el prisma constitucional a partir de la mirada de la C. Ctnal. Desarrollándose un análisis constructivo que sirve de orientación y guía a los miembros de las diferentes E.T, desatando los conflictos de competencia que se suscitan en la actualidad frente al uso de suelos en su territorio, especialmente a nivel nacional y como se han visto en los Municipios del Sur del Huila.

Se destacó varios pronunciamientos emitidos por las altas cortes en relación con la reglamentación del suelo colombiano y en virtud a la práctica interinstitucional; su interpretación con la incidencia del sector nacional y el rol participativo de la entidad territorial en el proceso decisional, se hace necesario esclarecer cual ha sido la postura jurisprudencial referente a la reglamentación del uso del suelo. En donde es un factor facultativo de la soberanía por un lado dentro del rol del sector nacional y, por otro lado, el factor participativo de las ET, en relación a las situaciones donde se exploración y explotación de hidrocarburos, minería a gran escala y proyectos hidroeléctricos.

Se determinó y esclareció los diferentes pronunciamientos por la C. Ctnal. y el C.E que han abierto el escenario para que, desde la vía jurisprudencial se consagre de forma puntual la protección a la autonomía administrativa de las E.T para la respectiva normatividad para el uso del suelo/ subsuelo, sin por ello desconocer la facultad de participación que tiene la escala nacional para decidir administrativamente.

Se abordó en primer lugar un somero análisis de la línea argumentativa encontrada en de la C. Ctnal. en el tiempo de los años 2016 al 2023 para posteriormente desagregar de forma individualizada las sentencias por medio de las cuales se ha hecho expresa la protección a la autonomía de las E.T, seguido al análisis propio que ha generado el Consejo de Estado en la misma materia a efectos de evidenciar semejanzas y disonancias entre ambas cortes, para por último, emitir una suerte de conclusiones preliminares que permitan colegir los aspectos más relevantes del ejercicio analítico del capítulo II.

## **Capítulo I. Protección del Patrimonio Ecológico**

A partir de este capítulo, se determinó cuáles son los preceptos constitucionales, legales y doctrinales sobre las competencias medioambientales, con sus respectivas disposiciones legales y doctrinales constitucionales en materia de protección del patrimonio ecológico han elevado la conciencia ambiental desde una perspectiva teórica, conceptual, crítica, sus relaciones y los temas socialmente importantes para la toma de decisiones. Por lo tanto, la conciencia ambiental es necesaria para resolver los problemas ambientales. Entiende que los humanos afectan el medio ambiente y los recursos naturales.

### **1.1 Modelo de investigación analítico en los ejes temáticos**

El análisis crítico como habilidad para evaluar el pensamiento debe ser para una información relativa, que permita comprender y analizar correctamente cada uno de sus componentes, por lo cual conocer la naturaleza del fenómeno de estudio y con ello hacer analogía, asimilar su comportamiento y establecer teorías cuya base sea conformar el sustento de la investigación.

### **1.1.1 Recursos a base de hidrocarburos**

Según Naciones Unidas, los hidrocarburos son combustibles fósiles muy utilizados como productores de energía primaria, existen en la naturaleza debido a la acumulación de biomasa durante millones de años que en gran medida se ha acumulado en ciertos sectores del mundo y algunas de estas están muy cerca de los pasos de corrientes de agua o acuíferos de agua potable.

Sin embargo, cuando se extrae, contamina el agua y el suelo por derrames accidentales (Foster, 2022). El sector de los hidrocarburos se ha expandido significativamente en los últimos años y se ha convertido en una parte importante del crecimiento económico mundial ya que de ellos se mueve las líneas de transporte, gas y los derivados del petróleo para la generación de plásticos y elementos que se usan en el día a día como la línea de ropa económica originaria de esta fuente prima, el consumo de energía para las zonas más frías del mundo ubicadas en Europa y Rusia, la investigación, las reservas y la producción se han incrementado significativamente y actualmente es uno de los motores del crecimiento económico en varios países del mundo.

La contaminación se ha disparado gracias al crecimiento de los hidrocarburos acumulándose en los mares y en los países que carecen desarrollo siendo ellos los más afectados ya que esto a su vez ocasiona que se disparen las enfermedades y al llegar al punto de ser incineradas, ocasionando un daño mayor porque estas partículas entran nuevamente al sistema respiratorio de los seres humanos y de los animales. Impiden el intercambio de gases con la atmósfera, al mismo tiempo que desencadenan varios procesos fisicoquímicos como la evaporación y la permeación. Dependiendo de las características fisicoquímicas del hidrocarburo (p. ej., temperatura, humedad, pH y estructura del suelo) y la lenta escorrentía, provoca una mayor toxicidad, lo que genera graves efectos ambientales tanto en la flora como en la fauna (Arias, 2017).

En materia de hidrocarburos, Colombia cuenta con dos importantes fuentes que conforman el aprovechamiento de este elemento de desarrollo, el petróleo y el gas, el primero de los cuales es una de las principales fuentes de riqueza del país, el cual ha contribuido mucho a su desarrollo desde la Guajira hasta lo más reciente del sur colombiano como lo es el Caquetá.

Ante el desarrollo de proyectos de exploración y explotación de recursos minerales, la tarea del Estado colombiano no es solo la regulación y el control dado como una de las tareas importantes, sino que también lo es en el uso y producción de los recursos, desde el cómo se está haciendo y que impacto está generando a sus ecosistemas y que tanto afecta al poblado en el cual se desarrolle dicha actividad.

Por lo tanto, los recursos naturales del país, incluidos los hidrocarburos, generaron la tarea y necesidad del gobierno de cumplir su función administrativa en el campo de la regulación y el control, creando un marco institucional y legal para luchar contra la explosión.

El ANLA, al ser en encargado de controlar y exigir sobre medidas de extracción de hidrocarburos en Colombia y evitar que se deteriore el espacio donde se está ejecutando (Ecapma, 2022). Dentro de estas medidas, se agrega M.M.E (Resolución 181495, 2009, p. H.Martínez). Establece mecanismos de exploración y explotación del suelo/subsuelo en conformidad con el Art. 332 (Constitución política de Colombia, 1991, art. 332). En él, se agrega el Decreto 070 del 2001, correspondiéndole al M.M.E hacer cumplir legalmente todo lo relacionado ante las disposiciones que hay para la exploración y explotación (D. 70/ 2001).

En el Art. 12 del Decreto 070 de 2001 autoriza al ministerio correspondiente a velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y normas técnicas que garanticen la realización técnica y económica de estas actividades, asegurando el uso y aprovechamiento racional e integral de los recursos. (D. 70/ 2001, art. 12).

Partiendo de la controversia entre la economía y el medio ambiente, y su dificultad para integrarse en el estudio del ambiente, por otra parte, la necesidad de tratar de analizar

efectos ambientales generados por esta actividad, se realizó una hipótesis sobre el impacto ambiental de los hidrocarburos en relación a los derrames accidentales durante la exploración, recuperación y transporte en el territorio colombiano.

Del cual se exige la protección ambiental y todos sus ecosistemas en donde tiene un valor constitucional que no afecta otros derechos y garantías. Sin embargo, la importancia de estos derechos debe sopesarse en su caso con otros factores individuales como lo son las comunidades, etnias, entidades sociales, sectores económicos y colectivos que determinan el equilibrio que existe entre el desarrollo económico, el bienestar individual y la protección del medio ambiente.

### **1.1.2 Minería en gran escala**

En el país colombiano, al ser rico en minerales que aportan al desarrollo económico durante la conquista, del cual se llevó a cabo en la esclavitud hasta el día de hoy con el pago por labor aún menor precio llevado a cabo por empresas nacionales, internacionales y los grupos ilegales se está dando ingresos sobre el oro, carbón, níquel, platino, roca fosfórica, platino, carbón, sal y otros procesos de extracción del suelo; el país está trabajando para obtener una mejor comprensión de este potencial, lo que sin duda abrirá nuevas oportunidades para un mayor desarrollo y oportunidades de inversión.(ANM, 2023).

En los últimos años, Colombia se ha involucrado no solo en el control del proceso extractivo, sino también a través del control territorial esta base de usar más territorio para conseguir más del recurso por explorar, se está realizando en las zonas que no son vigiladas o están lejos de algún ente de control; como lo son paramos, bosques, llanuras en donde se deben internar en la selva y salir cuando se tenga el producido de la explotación objetiva.

Desde una comportamiento social en donde la mayoría de poblaciones no les importa ver que ocasionan para su entorno, si no como reúnen más dinero, para ello se puede llegar acarrear problemas de salud pública por cuestiones relacionadas con la

prostitución, la drogadicción, la propagación de enfermedades infecciosas y la creación de una cultura de subsistencia, ya que la mayoría de los mineros viven del “día ha día” y no les interesan los efectos adversos que deja la minería, que conduce a la pobreza y al impacto ambiental (Español, 2017) .

Los riesgos para la salud informados y asociados con la minería a gran escala incluyen silicosis, los efectos del ruido y la vibración, mala ventilación respiratoria y sobre esfuerzo, todo lo anterior se ejerce en espacios reducidos, equipos inadecuados, riesgos para la maquinaria y exposición a elementos contaminantes en especial para la extracción de oro (mercurio/cianuro).

Los contaminantes utilizados para mezclar crean condiciones altamente peligrosas para el trabajo y por la mala manipulación de los químicos se hace afectaciones para el cuerpo y los sobrantes para los procesos de degradación de suelos asociados a la minería aurífera superficial, cuyas actividades ambientales son dañinas para los ecosistemas y las poblaciones, contando que estas perduran en el agua, tierra y el cuerpo de la persona.

Las consecuencias ambientales de la explotación del suelo, registradas como el proceso de desintegración forestal, cambio de paisaje, pérdida de capa vegetal, deterioro del suelo por varios años, afectación del corredor biológico, pérdida de los ecosistemas naturales y los que están en preservación por algunas comunidades indígenas, pérdida de aprendizaje de la biodiversidad, degradación y erosión.

Lo anterior causa consecuencias a futuro en el suelo, por lo tanto, los lechos de los ríos y los cuerpos de agua se ven afectados, se hace la desviación del lecho de los ríos que a futuro cuando llegan las grandes tormentas o lluvias de la zona, desencadena que los ríos vuelvan de nuevo a su cauce natural, provocando las inundaciones en los ranchos temporales sobre esas zonas de exploración y explotación. Sumándose la deposición de sedimentos debido a las operaciones mineras a gran escala. (Díaz, 2019).

Para que un colombiano pueda realizar la exploración y explotación debe acudir a la ley 685 De 2001 hace disposición de los requerimientos en el código de minas y en el Art. 2°. Se hace la correspondiente relación jurídica (L. 685/, 2001, art. 2). Con dicha ley se

explica que trabajos o disposiciones se pueden realizar para ello se argumenta sobre que lo que este habilitado según sea “prospección, exploración, construcción y montaje, explotación, beneficio, transformación” (p, 1).

Todo lo anterior, seria realizado en el suelo y subsuelo del territorio colombiano.

### **1.1.3 *Hidroeléctricas***

Hoy en día en Colombia existen cerca de 43 generadoras de energía ubicadas en los actuales ríos del país, entre estas treinta y tres están generando energía para el país y para el exterior. Para esta capacidad instaladas se tiene una proyección para el año 2050 instalar aproximadamente 100 hidroeléctricas en todo el territorio colombiano (M. Vargas, 2018).

Para David González se hace referencia que en Colombia les tomó mucho tiempo entender los efectos de las hidroeléctricas y todavía existen partidos en los sectores liberales y conservadores que, con mentalidad de preparar cambios, para aumentar la economía con la ejecución de dichas construcciones embalses o represas sin considerar la opción del pueblo. Afectando la calidad de vida de las personas. Para ello González afirma "comunidades con grandes centrales hidroeléctricas, especialmente en el oriente antioqueño, como San Carlos o San Rafael, aún no han sentido los beneficios reales de máquinas de producción de energía tan grandes".(González, 2022)

La ejecución de estos proyectos tiene consecuencias ambientales y sociales, pero para que sean viables no se está contemplando como se debe corregir o mitigar el medio ambiente y áreas afectadas, desde los ecosistemas de fauna y flora y compensar los habitantes que han sido desplazados partiendo de su actividad económica que se realizaba sobre dichas zonas de construcción.

Un caso de ello sería la represa El Quimbo en el sur del país ha comenzado a pesar de la fuerte oposición de las comunidades desplazadas, se hizo arbitrariamente su construcción del cuales es vieron afectados los municipios rio abajo del embalse, y las áreas inundadas rio arriba antes del embalse, llegando a ejercer un plan de restauración ecológica de 11.000 hectáreas alrededor de la central del Quimbo.

Como la producción de electricidad no es a un bajo precio, hay países que no han construido por las afectaciones que están producen, ya que se considera la opinión del pueblo, el estudio viable sobre el impacto en los ecosistemas. Lo más importante, se considera que hay perdidas al invertir comprar los terrenos, ubicar a los desplazados sin que nadie salga perdiendo, pero si se compara este tipo comportamiento a el país colombiano, no se lleva a cabo lo anterior, siempre sale ganando el inversionista del embalse.

Del cual, no se considera la situación que se pueda presentar por los cambios climáticos de la región, ya que estos pueden provocar que dichos los embalses se pases de su nivel de contención de agua y estos deban abrir sus compuertas para eliminar la presión acumulada por el exceso de lluvia, con más precipitaciones en la estación húmeda se genera peligro para los habitantes que se encuentren rio abajo y cuando se presenta menos precipitaciones se baja los niveles del río, ocasionando sequía rio abajo.

Estos embalses pueden ocasionar un descontrol en los cultivos que se ubiquen sobre área cercanas. Por este motivo la mayoría de los afectados realizan sus marchas, de donde se quiere proteger sus derechos que para este tipo de situación se ven vulnerados por parte del estado colombiano.

#### **1.1.4 Hidroeléctrica de Betania**

Su construcción ha desatado múltiples demandas en el departamento del Huila, solicitándose a su respectiva Gobernación del Huila una mejoría en las condiciones del servicio eléctrico en términos de cobertura y continuidad, de donde se alega que al existir dos embalses generadores de energía como el del Quimbo y con el Betania no se cuente

con una cobertura a su totalidad de la población y se estén presentando corte o bajos envíos de energía a las zonas alejadas del departamento. Pero el montaje de la central se generó un conflicto ambiental protagonizado por las comunidades locales y autoridades de las localidades de Yaguará y Hobo, poblados que viven de los cultivos de arroz, la pesca y la ganadería.

Desencadenando acuerdos que no se cumplieron a los afectados luego de haberse construido la represa del cual se discutió en repetidas ocasiones que los dueños habían acordados unos pagos respectivos por los terrenos inundados y otros que si se han beneficiado con área para cultivar peces del cual son dueños no provenientes de la zona, todo lo anterior se trata de desvíos de dinero para cumpliendo pagos monetarios a sus víctimas.

Además, se han producido denuncias públicas por parte de funcionarios de alto rango para apoyar los gremios municipales con las medidas de control político de la Ley 56 de 1981 (L. 56/, 1981).

Con resultados no viables para la comunidad, se hizo cumplir algunas denuncias que dieron paso a mínimas sanciones para algunos alcaldes y funcionarios, del cual no se hizo cumplir la totalidad de acuerdos pactados desde lo económico para los afectados (Calderón, 2017).

Asimismo, las condiciones físico-químicas del agua (temperatura, pH, alcalinidad, etc.) cambian y tienen otros efectos negativos sobre el medio ambiente (Calderón, 2017).

Cabe recalcar que la hidroeléctrica perdió varios años de utilidad por la avalancha de Armero desastre natural que se presentó el 13 de noviembre de 1985 del cual se vio afectada la hidroeléctrica con la generación de 540 Mw, supervisados por la empresa EMGES A. S. A. E. S. P (Y. Vargas & Cuellar, 2010).

### **1.1.5 Hidroeléctrica el Quimbo**

Inició a operar a finales de 2015, es la segunda construida sobre el río Magdalena en el año 2015, ocupando un espacio de 1.300 m aguas arriba aprovechando la unión del río Páez con el río Magdalena dando una generación de 420 MW. (O. Quintero, 2023).

No obstante, la central Hidroeléctrica con una profundidad de 150 m, se llevó por inundación de los angostos y largos cañones que provocan serios problemas ambientales, además de serios conflictos socioeconómicos, lo que incrementará en gran medida el costo de construcción, operación y rehabilitación para la puesta en marcha del embalse, por lo que el proyecto no podrá ser concluido y también abandonado, acarreando problemas socioeconómicos.

Siendo un tema de conflicto económico, ha creado caos entre la población y muchas protestas en la parte sur Huila, debido a la inundación de importantes ecosistemas naturales, sitios arqueológicos y muchas empresas de producción agrícola y los cultivos de pequeños agricultores que dependen de la actividad cerca al río, afectando todo lo anterior los derechos humanos en todas las áreas circundantes y la sociedad (CSJ 31 Mar, 2001, p. E. Portilla) .

Desde una mirada profunda a los principios de la investigación sobre los límites y parámetros de competencia del uso de los suelos frente conflictos de soberanía y por control territorial basados en los ejes temáticos sobre exploración y explotación del petróleo, la obtención de minerales y proyectos hidroeléctricos fue trascendental para la metodología basada en el estudio amplio a través de método explicativo y analítico reconociendo las características cualitativas de la indagación e investigación.

Donde simplemente no se describe los causales de investigación a profundidad sobre los daños a futuro. Asimismo, se maneja métodos de análisis para responder cuestiones o argumentos del porqué de la situación del uso del suelo y el subsuelo.

Aquí, las ideas generales se utilizan como medio para pasar a temas futuros que cuiden y preserven los ecosistemas que han sido afectados, cuyo propósito es proporcionar

detalles donde se dispone de poca información en beneficio del patrimonio ecológico de un producto en particular que en este caso es el uso que se dio al suelo/subsuelo de la región.

Sin embargo, para la sociedad actual con hábito consumista es fundamental que la naturaleza, los ríos y los ecosistemas sean tratados como seres con personalidad jurídica, del cual puedan poseer protección ante la acción del ser humano y que puedan ser garantizados por medios legales, que vinculen entidades comprometidas a su protección y que estas no entren en discordia al pasar de los años según el gobierno que esté presente y quiera realizar modificaciones a beneficio propio.

Al promoverse y proteger la naturaleza con todos los ecosistemas, la flora y la fauna como nuevos objetos jurídicos bajo una protección constitucional y legal. Se deben llevar a cabo, por el resultado, de los principios subyacentes del derecho ambiental de acuerdo con diferentes estándares y atribuciones que estén a cargo de los municipios y de sus mandatarios, supervisados con organismos territoriales ambientales. (Avendaño, 2018).

## **1.2 Preceptos constitucionales legales y doctrinales para la conservación del medio ambiente**

Los preceptos constitucionales legales y doctrinales encierran en sí la el cuidado y la línea de preservación de los recursos naturales cuya con la finalidad se poseer y conservar un patrimonio ecológico para el país. Del cual los habitantes, empresas nacionales e internacionales por estar en el territorio colombiano, no pueden dar mal uso de este ya que cuenta con normatividad y leyes que velan por su integridad.

Ahora la facultad en el cuidado y protección del patrimonio ecológico (C. Ctnal. , 243d. C., p. 1997 J. Arango). Junto con el Art. 313 de C.Ctnal, da a conocer facultades del concejo en la toma de decisiones principalmente para el grupo de concejales de cada municipio

(Función Pública, s. f.). En donde permiten dar uso del suelo/subsuelo con una debida regulación, vigilancia para cualquier actividad que se realice y afecte este bien nacional.

Mediante la sentencia C-535 de 1996 (Ministerio de justicia y del derecho, 535) , Junto con la ley 140 , se dispone de “La publicidad exterior visual hace parte de la noción de patrimonio ecológico local, por lo cual se está frente a una competencia propia de los concejos municipales y distritales” (Ley 140, 1994). Se debe considerar de la misma forma los territorios indígenas velan por proteger y evitar los problemas de modificación del su entorno ecológico (Ministerio de justicia y del derecho, 535, A. Martínez).

Además, abarcan primariamente un ámbito local , del cual las competencias locativas son propias de los concejos partiendo de una municipalidad hasta los distritos, para ello se vincula los territorios indígenas, de donde les pertenecer resolver cualquier problema derogado por los interés de su comunidad, para ello se dictan normas para proteger y cuidar el patrimonio local (CE 2638, 2010).

En consecuencia, es aceptado ampliamente por la C. Ctnal. Ejercer control, regular y controlar las competencias que se le asignan al C. Mpal todo lo relacionado con el medio ambiente.

### ***1.2.1 La lucha por la conservación del medio ambiente***

El ser humano comenzó a interactuar con su entorno para satisfacer sus necesidades básicas, necesidades de expansión y desarrollo, desencadenando un proceso de transformación que hizo posible el desarrollo humano ascendente ocupando áreas selváticas, acuáticas y ambientes no aptos para vida, dando así un crecimiento expansivo en la dirección que se proponga. Su actividad constituye siempre un poderoso factor de influencia sobre la tierra, introduciendo cambios tanto activa como involuntariamente, de donde se requiere una pronta protección.

La preocupación por la protección del medio ambiente ha crecido de manera asombrosa en todos los niveles en las últimas décadas y debe ser considerada hoy como uno de los temas de investigación normativos globales (L. García, 2018).

Ya que, en la actualidad, se consagran derechos para tomar acciones legales en el cuidado para un ambiente sano, siendo a la vigencia del día hoy, consagrados como el derecho a emprender acciones legales para proteger un ambiente sano en el cual se involucra todos los ecosistemas que vinculen al ser humano. Todos ellos ahora se reconocen como necesarios para garantizar que las generaciones presentes y futuras puedan desarrollarse en un entorno saludable y beneficioso para la vida humana.

Considerando las disposiciones legales y doctrinales constitucionales para la protección del patrimonio ecológico, la preocupación de la comunidad y la sociedad por los temas de protección ambiental y desarrollo sostenible se ha incrementado significativamente en los últimos años debido a las grandes contaminaciones que se están llevando en zonas verdes, el océano y llevabas a países no desarrollados para su reciclaje.

Para su protección se han formulado tratados internacionales como el Protocolo de Kioto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. Así lo ilustra la Declaración de Río y el surgimiento de diferentes leyes o restricciones a las actividades humanas en el medio ambiente que se ajustan a los lineamientos, normas, protocolos y compromisos de acuerdos o permisos internacionales según los modelos de desarrollo y visiones realistas de varios gobiernos.

En el Art. 1, la C.P. 1991 la descentralización política, económica, ambiental y financiera sobre las E.T, se centra en otorgándoles control total para su administración, no obstante, pese a que se han reconocido y definido competencias, aún existen vacíos legales sobre ciertas materias lo que ocasiona frecuentes tensiones con el gobierno nacional por la demanda de control del poder (Constitución política, 1991, art. 1).

A nivel jurídico, la C. Ctnal. se pronunció discutiendo mediante la Sentencia C-535 de 1996 de la C. Ctnal, y el I Art. 313, numeral 9 de la C.P. , se afirmó "Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural

del municipio" (Constitución política, 1991, art. 313). Se atribuye a al C.Mpal, como el medio con la competencia; el cual tiene la proyección del medio ambiente y su entorno con plena facultad. En donde se respalda de la sentencia 535 del 1996, en donde al existe un fenómeno ambiental que pueden ser regulados por ellos de forma autónoma (Ministerio de justicia y del derecho, 535).

Estos asuntos ecológicos. Al poseer una diversidad cultura, tiene un límite determinado locativo, por el cual deben ser acogidos como lo considerado por la Constitución, denominándose "patrimonio ecológico", del cual, son regulados prioritariamente por el C.Mpal.

A la C. Ctnal. le correspondió decidir frente a controversias suscitadas por las atribuciones asumidas por los E.T. (Concejos Municipales) que han promulgado Acuerdos para del patrimonio ecológico colombiano y la vocación agrícola partiendo desde sus sectores, se prohíbe, por ejemplo, los proyectos extractivos de megaminería. Las decisiones de la alta corte han sido contradictorias como en el caso de las Sentencias T- 445 de 2016 (Corte Constitucional, 2016) y SU 095/18 (Corte Constitucional, 2018).

La Sentencia T- 445 de 2016, la C. Ctnal. Por medio del C.Mpal autorizado la realización de un consulta popular para indagar y prohibir la explotación de recursos en su zona, dando prioridad al medio ambiente y su cuidado (C. Ctnal. , 2016). Desde un trámite administrativo se consideró como no constitucional el uso de esta herramienta participativa y surgiendo de ella se acciono por medio de una tutela del cual se debía contemplar las actividades mineras ser consideradas por las autoridades competentes del momento y de solicitar de inconstitucionalidad la respuesta que se dio por el juez del momento.

Por los tanto se desconocía los límites legales y constitucionales contemplados en el Art. 37 de la Ley 685 de 2001 (L- 685, 2001), y los Decretos 934 de 2013 (Función Pública, 2013) y 2691 de 2014 (Función Pública, 2014), el juez considero los anteriores documentos citados para continuar con la minería y no dar favorabilidad a la consulta realizada.

Al ser dicha sentencia, un choque político entre varias partes que buscan un fin desde el cuidado y preservación (demandantes) y un fin económico (demandados). La política para la explotación minera y la política usada por la participación ciudadana tiene muchas formas de interpretación que al final las apoya o no un juez. Bajo la decisión del juez, se toma a quien apoyar, ya sea una decisión favorable a la actividad minera o a la preservación del entorno por parte de la intervención ciudadana.

Si bien este tema se abordó parcialmente en el análisis de la oración anterior, aquí se incluye un elemento adicional: el alcance de la participación que hay desde las comunidades y el tipo de respuesta dada o que es respaldada desde la C.Ctnal.

Como resultado de la integración gradual y continua de leyes, reglamentos, normas relacionadas con el equilibrio ecológico, el medio ambiente en cualquier ecosistema tratante y la protección de los recursos naturales renovables y no renovables, dan lugar a los principios básicos del derecho ambiental de participación, cooperación o solidaridad, y como elementos específicos de conservación activa, restauración, preservación y mejora del medio ambiente como parte de constitucionalización y gobernanza por el Estado Colombiano.

Teniendo en cuenta la aplicación del principio de precaución para la protección del medio ambiente, no se excluye ningún sector por más alejado del control municipal o territorial presente, dado que la protección del medio ambiente es responsabilidad de la generación presente todos los cambios por hacer y modificar a decisión de ellos, por ser la que ellos prestaran a la supervivencia de las generaciones futuras.

Por lo tanto, el compromiso basado en la protección en el medio ambiente es responsabilidad de todas las personas y ciudadanos, involucra a un país. Partiendo de la transcendencia de los intereses nacionales y es de trascendencia universal. Haciendo hincapié en la frase de Pnuma (Pnuma, 1972)., haciendo hincapié en la codicia de Mahatma Gandhi de que "la tierra proporciona lo suficiente para las necesidades de todos, pero no de todos" (p.11).

Por tal razón en el art. 95 establece, “Las cualidades de Colombia elevan a todos los miembros de la comunidad nacional” (Constitución política, 1991, art. 95). Del cual se afirma “Toda persona tiene la responsabilidad de ampliarla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución conlleva una responsabilidad” (p.38).

Dando inicio para que cada persona deba proteger y cumplir las leyes dentro de la constitución y especialmente los recursos culturales y naturales, una conservación para un ambiente sano (Biblioteca Legal, 2023).

Ya que la ausencia de una cultural ambiental en los colombianos, donde cada día será lamentable los problemas que se ocasionan para el hombre y su naturaleza se debe evitar las negligencias y llevar a cabo; el cumplimiento del cuidado y preservación de los ecosistemas naturales (Torbay, 2023).

### **1.3 La defensa en pro de los recursos naturales**

Con la protección de las fuentes naturales que posee Colombia, es relevante indagar sobre la importancia que ha tomado y como los ha usado provocando los motivos que ocasionan los desastres actuales, producto de las prácticas contaminantes ante las zonas verdes que existen actualmente (Osorio, 2017).

Ahora las fuentes naturales, constituyen los elementos requeridos para la alimentación; ya que al ser materiales son usados o aplicado a otras áreas como la construcción, energía, vestimenta, permitiendo el bienestar de una generación tras otra (Jeshua, 2014).

Los recursos naturales son patrimonio de las naciones, estados, municipios, regiones y constituyen un elemento necesario de los fines perseguidos por las naciones como bien común dentro de su territorio y lo que actualmente se disputa en algunos tratados marítimos que buscan el control de zonas ricas en recursos que se ubican en el suelo/ subsuelo.

Además, se pretende lograr el bienestar general siendo su tarea principal en proteger el medio ambiente vital y los recursos naturales que satisfacen las necesidades críticas de todos los habitantes.

Según el físico Albert Einstein dice: “El mundo es un lugar peligroso, no a causa de los que hacen el mal sino por aquellos que no hacen nada para evitarlo”(Oxfam, 2015, p. 3). Dando a conocer el papel de todos y que todos son parte de preservar los recursos que actualmente quedan para nuestras futuras generaciones y con la finalidad de dejarles un ambiente natural.

El entorno natural, compuesto por muchos componentes orgánicos e inorgánicos existentes en el planeta poseen una constante interacción en las necesidades del ser humano y no se mantiene un equilibrio dinámico que cada componente proporciona; este se ajusta a las leyes de organización interna que rigen el apoyo y la cooperación que se encuentran en todos los seres humanos (Bouillon, 1997).

A medida que aumentan la capacidad de humanos sobre una región y las capacidades tecnológicas que requieren, desarrollan, los humanos intervienen para adaptarse a los espacios naturales a sus propias necesidades, pero esto implica la destrucción de sistemas naturales que no podrían haber continuado existiendo por sí solos, en si se busca más con controlar la naturaleza virgen y se despreocupan de la naturaleza adaptada, ya que de esta se ha explotado todos sus recursos.

No debe olvidarse que el medio natural comprende, además de la parte subterránea, la corteza terrestre, las aguas de los océanos y continentes, la biosfera o estratos en los que se desarrollan los organismos y los fenómenos de la vida. Por ello, debemos velar por la protección de este patrimonio ecológico.

Ahora, Colombia ratifica los tratados que se han firmado de forma internacional sobre el cuidado del planeta para las regiones de las cuales están siendo más afectadas y de las que más generan contaminación por su constante desarrollo (Naciones Unidas, 1992), el protocolo de Kioto (Naciones Unidas, 1997), el protocolo de Montreal (Ministerio de ambiente, 1987) y el acuerdo de Paris (Nations, 2015).

Al adherirse a estos convenios, Colombia se esfuerza por mejorar sus prácticas en términos de protección ambiental para todas las zonas del país, contemplando las zonas marítimas y proteger el medio ambiente de las actividades mineras e industriales que consumen la mayor parte de sus recursos naturales existentes y que ponen en peligro a Colombia y todos sus habitantes desde una zona rural o urbana, sin llegar a desvincular los habitantes más alejados que se encuentran en las zonas boscosas o alejadas de la civilización; áreas aprovechadas por los grupos armados mediante la ilegalidad y el trabajo forzado hacia los residentes de la zona como también los desplazamientos forzados que ejecutan por estos grupos .

De lo anterior se puede ejecutar evaluaciones del impacto ocasionado con la finalidad de conservar la biodiversidad de la Tierra, siendo esta vital para el bienestar humano.

Además, gracias al apoyo de la Convención del Patrimonio Mundial, los sitios no explorados son más importantes, son base para ser reconocidos internacionalmente por su asistencia técnica no aprobada y deterioro ambiental; que se llevó a cabo con la lucha contra amenazas como la deforestación indiscriminada, contaminación sobre recursos naturales y explotación de hidrocarburos (Galápagos, 2022).

Como medida de conservación existe el Patrimonio Mundial, en donde describió por que debe poseer un área natural para ser motivo de patrimonio, y así disminuir los fenómenos naturales notables que han marcado el rumbo de la historia de humanidad del cual actualmente se tiene falencias no solo en Colombia sino en otras partes del mundo en donde se han preservado legalmente áreas como patrimonio y la ambición del hombre las utiliza de forma oculta para su propio beneficio (Unesco, 2015).

De lo anterior, también se lleva a cabo los patrimonios nacionales, gracias al esfuerzo y constancia sobre los 14 millones de hectárea, correspondiente al 10% de la increíble biodiversidad del patrimonio del país, se conserva y protege las áreas de los parques nacionales de Colombia.

En esta zona se alberga un ecosistema vital para el planeta, el principal recurso hídrico de Colombia y una gran cantidad de especies vegetales y animales. En donde se llega

a una de las 56 áreas protegidas de Colombia, siendo una experiencia única donde se revela de primera mano todo el valor del patrimonio natural.

Estas áreas protegen gran parte de la riqueza natural de Colombia, que a su vez representan una riqueza insustituible, con gran valor cultural y económico para el planeta en su conjunto Colombia es el 10% de la biodiversidad mundial. Según la plataforma Amerigeos, afirmó “es el primero en el mundo en diversidad de aves, segundo en diversidad de plantas y anfibios.” (Amerigeos, 2019).

## **Capítulo II. Pronunciamientos Jurisprudenciales de la Corte Constitucional en el Periodo 2016 – 2023**

### **2.1 Jurisprudencia de la Corte Constitucional**

Como momento inicial es pertinente para indicar que, la C. Ctnal. ha blindado el proceso de reglamentación para el uso del suelo/subsuelo de forma garantista en favor de las E.T y cumpla con el compendio legislativo abordado en el acápite inmediatamente anterior.

De tal suerte, a través de Sentencia C 192 de 2016 donde se precisaba por la Corte la necesidad de evaluar las garantías y el respeto de los derechos adquiridos frente a la reglamentación del uso del suelo en Colombia, se aceptó de forma expresa lo afirmado por Procuraduría General de la Nación donde indicó que esta reglamentación estaba en cabeza de los concejos municipales y distritales en el ejercicio propio de la autonomía territorial a partir de su materialización con la aprobación del ordenamiento territorial modificados de forma recurrente según los periodos contemplados normativamente (CConst, C -192 de 2016, G. Mendoza).

Con todo, la Corporación salvaguarda de la Constitución Política no dejó de lado la referencia a que estos se encuentran limitados a la articulación con los derroteros y

lineamientos planteados en el desarrollo de la Nación, de tal manera, desde la Sentencia T 445 de 2016 la C. Ctnal. indicó que: “los POT mediante los cuales los concejos municipales reglamentan el uso del suelo deben articularse adecuadamente con el Plan de Desarrollo de la Nación” (CConst, T 445 de 2016, I. Palacio).

De igual forma, sea el momento para señalar que desde 1997 la Corte adujo sobre la relevancia del concepto unitario del Estado haciendo ver en la sentencia C - 221 que, en tratándose de la figura del Estado el mismo se entiende de forma general frente a las autoridades estatales no solo contemplando los de primer nivel de centralización sino también los subsiguientes niveles territoriales, así indica la Corte: “la palabra Nación cuando se refiere a las competencias propias de las autoridades centrales, la palabra Estado denota en general el conjunto de todas las autoridades públicas” (CConst, C - 221 de 1997, A. Martínez).

Según lo tratado en el párrafo anterior, se refirió la Corte con la reglamentación , se trata de una forma inmersa en los planes de ordenamiento se debe realizar de forma democrática, participativa, racional y planificada, de tal forma, esta mirada no debe predicarse únicamente sobre los miembros directos de la sociedad que se interrelacionan con el territorio en su entorno ambiental, cultural y natural sino que, opera adicionalmente para las relaciones interinstitucionales sobre las cuales se construye dicha reglamentación a efectos de dirimir y menguar en la medida de lo posible las tensiones que surjan entre los principios y la construcción de estos planes.

En tal sentido indicó que en la C. Ctnal. “Se evidencia la trascendencia de la función asignada a los concejos distritales y municipales por los Art.s 311 y 313 numeral 7, y lo relevante que resulta la participación” (CConst, T - 445 de 2016, I. Palacio). Del cual el uso del suelo/subsuelo es correspondiente a toda entidad que posea obligaciones ecológicas y debe dar respuesta antes las decisiones tomadas por los municipios y más cuando ellos requieran de su acompañamiento para una debida vigilancia.

De tal forma, se instruye a partir de lo planteado en la C. Ctnal. que la facultad en dicha reglamentación no obedece a una potestad eminente de la nación como nivel territorial,

por cuanto es pertinente del Estado como eje unitario, establecer que normativa y jurisprudencialmente que E.T poseen injerencia participativa tanto en la reglamentación como en los componentes ambientales y sociales que envuelven cada uno de los lineamientos del POT.

En estricto rigor, la C. Ctnal. pareciera encontrar la base del punto neural en la articulación entre ambos componentes al resaltar en la Sentencia C 346 de 2017 que, la relación de ambas esta llamada a prosperar, siempre y cuando exista el denominado sistema de limitaciones reciprocas, a partir del cual, la autonomía territorial encuentra su restricción como pilar de la unidad estatal sobre la presunción de la centralización política precisa, en la necesidad de uniformidad y unidad en materia normativa y en la administración administrativa y de justicia, mientras que, en contraposición, la escala nacional limita su carácter unitario en el momento en el que las bases de una autonomía territorial, del cual la C.Ctnal, afirma : “el Legislador garantiza a las entidades territoriales para que planeen, programen, dirijan, organicen, ejecuten, coordinen y controlen sus actividades, en aras del cumplimiento de las funciones y fines del Estado.” (CConst, C - 346 de 2017, G. Ortiz).

Desde la autonomía territorial también la pone de presente el juez constitucional al referir que en tratándose del ámbito de la planeación si bien las entidades pueden emitir sus propios proyectos para un desarrollo saludable por ser conocedores de las necesidades territoriales perteneciente de la población, estos deben estar atados a una libertad relativa en el entendido que el nivel central requiere una injerencia tanto administrativa como presupuestal para conducir los objetivos hacia un mismo fin.

## **2.2 Unificación de criterios: el principio de concurrencia, subsidiariedad y coordinación como eje de solución**

Hasta este punto, las tensiones entre las dinámicas nación, entidades territoriales se continuó latente y se expresa en su mayoría de veces en los conflictos suscitados por admisiones de consultas populares que surgían en razón al uso, explotación y aprovechamiento del suelo se basan de la explotación minera y petrolera tan es así que

se identifican el principio de la autonomía sobre un territorio, (CConst, SU - 095 de 2018, C. Pardo).

Con este tipo de ejercicio, el cual interfiere con ciertas competencias, genera una tensión entre esta y aquella, sobre los temas principales del orden público, del cual se analiza las competencias y asunto que relacionan los intereses de una nación, del cual siempre se busca las temáticas basadas en la economía, descuidando el interés del pueblo.

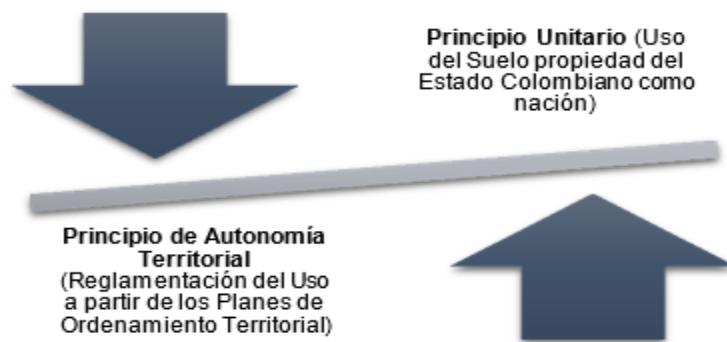
De tal suerte que, si bien ya se había reconocido una facultad territorial y se había buscado limitar la misma desde de la no vulneración a su núcleo esencial a partir del principio de unidad y de concurrencia. Es hasta que surge la sentencia unificadora SU 095 de 2018 que se esclarece no solo las nociones conceptuales abordadas en pronunciamientos anteriores buscando alivianar las tensiones entre los sectores administrativos, sino que también, deja en claro que dicha labor se cimienta en la ejecución y materialización de los principios de concurrencia y coordinación en la repartición de competencia entre los diferentes E.T. involucrados.

En tal entendido, la Corte procedió a enlazar todos los pronunciamientos efectuados en la materia rescatando la idea principal de que la estructuración en función del territorio planteada en la Constitución suponía que, por un lado, el principio de Estado Unitario generaba criterios generales necesarios para ceñirse en la totalidad del territorio, mientras la base de territorial supone salvaguardar el escenario y sus decisionales de sobre los entes locales.

Igualmente, desde la corte, que una de las expresiones de dicha autonomía territorial es precisamente el de emplear leyes y medidas vitales para lograr controlar, preservar y defender lo perteneciente en el terreno nacional desde ecológico y cultural, no obstante, supeditado ello al principio unitario del Estado, limitando correlativamente la materialización absoluta de dichos principios.

La anterior antinomia y contraposición de dos principios en un mismo escenario es dable graficarlo de la siguiente manera:

**Figura 2- 1** El argumento de P. Unitario y el p. Autonomía Territorial



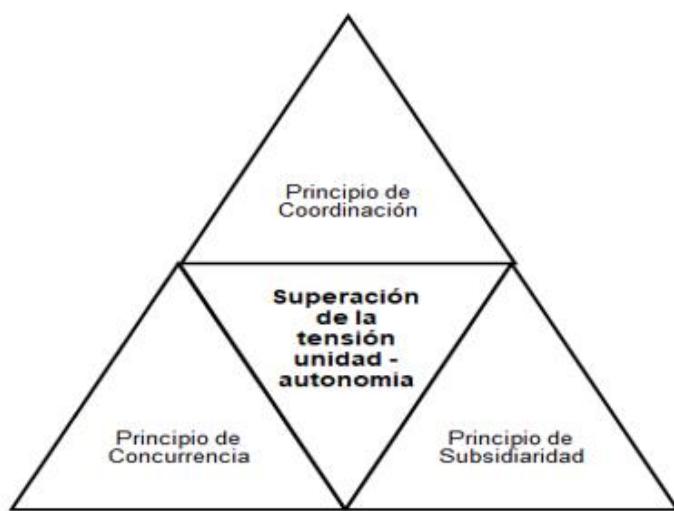
Fuente: Elaboración propia con formato SmartArt (2021)

Bajo esa premisa, a partir de la sentencia unificadora del año 2018 la Corte busca subsanar y hacer confluir la presencia de estos dos los recursos existentes en el suelo/ subsuelo, del cual se hace evidente la tensión entre los niveles territoriales y donde se emplea la consulta popular del cual, abre paso a vacíos normativos que permite que tanto particulares como personas jurídicas interesadas puedan habitar en este espacio falto de reglamentación precisa.

El mecanismo utilizado por la Corte para lograr esta articulación fue basado paralelamente con la concurrencia, coordinación y subsidiariedad, para que exista una coexistencia entre las partes de la autonomía territorial y el Estado, ya que ellos generan una constante tensión por los casos que surjan parara su debido estudio, provocando la existencia de situaciones al hecho y del que se requiere herramientas interpretativas que permitan una ejemplar armonía desde el campo jurídico (CConst, SU - 095 de 2018, C. Pardo).

Lo anterior se logró entonces ilustrar de la siguiente manera según la figura 2-2:

**Figura 2- 2** Principios del Art. 288 de la Constitución Política.



Fuente: Elaboración propia en formato SmartArt (2021)

Así las cosas, se procedió a desarrollar los tres principios con base a la jurisprudencia existente a efectos de obtener claridad absoluta en torno a la solución planteada por la C. Ctnal.

### **2.2.1 Principio de Coordinación**

El sustento constitucional del mismo se encontró en el inciso segundo del Art. 209 se indica desde un punto administrativo, se debió regir como principios rectores la administración, entre los cuales se encuentra el que acá atañe y en el Art. 288 que da origen a la tensión objeto de investigación. En virtud de él, legalmente se ha consagrado que el mismo supone que desde una entidad administrativa debe regir la armonía para ejecutar funciones con el propósito de lograr y abstenerse de “impedir, estorbar su ejecución o cumplimiento por los órganos, dependencias, organismos y entidades titulares” (Ley 489 de 1998).

De tal forma, autores como Medina (2009) refieren la necesidad de implementación de este principio, en tanto que, para un correcto funcionamiento de la desconcentración de poderes en el marco de un ejercicio descentralizado es imperioso contar con ejercicios de coordinación de políticas a efectos de que las problemáticas se solucionen de forma expedita y eficiente.

En tal virtud, de conformidad con la C. Ctnal. el principio de coordinación implica que las E.T desarrollos acciones con un solo enfoque que permita una autonomía oportuna en común (CConst, C - 273 de 2016, G. Ortiz).

Adicionando lo que afirma la Corte a partir del Auto 383 de 2010 (citado en la sentencia de unificación) dicho principio implica la coherencia, eficiencia y armonía de los órganos estatales para llegar a conseguir las metas del estado (CConst, Auto 383 de 2010, L. Vargas).

### ***2.2.2 Principio de Concurrencia***

Por su parte, la C. Ctnal. indica que, en lo que concierne a la concurrencia, la misma hace alusión de prioridad de participación de las autoridades del Estado nacional con sus departamentos y municipios, puedan llevar a cabo, las funciones que deben estar distribuidas normativamente entre los diferentes niveles intersectoriales (C. Ctnal., Sentencia SU 095 de 2018).

### ***2.2.3 Principio de Subsidiariedad***

Ahora bien, frente al principio de Subsidiariedad refiere la C. Ctnal. en la sentencia de unificación objeto de estudio que el mismo supone: “La intervención el Estado, y la correspondiente atribución de competencias, debe realizarse en el nivel más próximo al ciudadano” (CConst, SU - 095 de 2018, C. Pardo). De lo que se considera como una

forma de expresar democráticamente con un principio y un criterio administrativo ya que dichas autoridades son las que más conocen los ciudadanos.

La consagración de este principio no es más que la materialización fáctica de los elementos doctrinales establecidos por Boixareu Carrera (1992), Chicharro (2001) y Achá (2013) quienes de forma independiente afirman que este obedece a una regla obligatoria que amplia y limita en el cambio de una instancia menor, ello solo hasta que se logre evidenciar que la instancia de menor nivel es incapaz de materializar un determinada acción o de obtener un efecto positivo para el interés general, así mismo entonces, se consagra desde el ámbito doctrinal que este busca entonces regular dentro del ámbito público los distintos grupos o niveles de poder que la integran (Achá, 2013).

## **2.3 Jurisprudencia posterior a la Unificación de Criterios del 2018**

A partir de la unificación conceptual generada por la corporación constitucional en el año 2018 se emite por parte de esta una serie de pronunciamientos donde reitera un requerimiento primordial ya reconocido, fundamentado en el conflicto entre el gobierno nacional y las entidades territoriales. Siendo requerido para resolver todo lo pertinente en lo referente con: (conurrencia, coordinación y subsidiariedad).

Bajo ese marco contextual surge la sentencia T - 342 de 2019 en la cual se sintetiza específicamente las conclusiones de la sentencia de unificación indicando que “Para resolver la tensión en las competencias otorgadas a la nación y las entidades territoriales en materia de suelo y subsuelo, debe darse aplicación al Art. 288 superior” (CConst. T - 342 de 2019, L. Guerrero).

En donde en materia del subsuelo, por parte de la constitución, se debe llevar a cabo una participación armonizada, entre la consagración de un pueblo que ejerce y requiere

de derechos, solicitando y ejerciendo una disputa activa y eficaz dentro de los municipios (CConst. T - 342 de 2019, L. Guerrero).

En estricta armonización se emitió la Sentencia C - 189 de 2019 en la cual no solo se reafirmó la necesidad de articular y resolver las situaciones de conflicto en el territorio colombiano, en cuando las competencias del uso del suelo/Subsuelo. De lo anterior, surge la mirada interpretativa de los principios contemplados en el Art. 288 de la Constitución Política, sino que adicional a ello, señaló bajo ese mismo hilo argumentativo que, el enfoque de una entidad territorial se basa en la autonomía, siendo compuesto por dos componentes, uno, el principio de Estado Unitario con el cual debe tejer una visión armónica entre ambos y, en segundo lugar, compuesto por lo competente constitucionales propias de las E.T (CConst, C - 189 de 2019, A. Linares).

## **2.4 Jurisprudencia del Consejo de Estado**

Ahora bien, una vez analizado la solución dada por la C. Ctnal, es preciso entonces ahondar en la interpretación que se ha emitido por el superior órgano judicial en materia de lo que es contencioso administrativo, ello atendiendo a la pertinencia que sobre las competencias territoriales posee el Consejo de Estado y su amplio desarrollo en materia de Derecho Público.

Así las cosas, es preciso indicar que, en el año 2018 el C.E respaldó una interpretación constitucional dada posibles casos donde se materializase tensión entre los niveles territoriales indicando que los argumentos de coordinación, concurrencia y subsidiariedad son una base del mecanismo idóneo para solucionar los conflictos objeto de estudio, sino que a la postre, indicó que de no preverse un desarrollo normativo lo suficientemente robusto para resolverse la definición de competencias se debe optar por la competencia de la autoridad local en virtud de lo consagrado en la proximidad al ciudadano, consagrando en el principio de subsidiariedad.

A su vez y, quizás materializando de forma loable en la práctica institucional lo esgrimido por la Corte, manifestó que estos principios se materializan en la asignación de competencias y en los diferentes instrumentos para decidir por medio de las autoridades territoriales, aduciendo incluso que la mirada integral de estos principios debe darse no solo en el momento en el que el conflicto se hace evidente, sino que debe articularse desde el establecimiento inicial de las políticas, en palabras del Consejo de Estado se refiere a temas de economía, lo social y ambiental, debe emplear competencias de protección que contemplen normatividades consagradas en la C. Ctnal (CE 4, 25 de abril de 2018, 11001-03-15-000-2017-02389-0112, J. Ramírez ).

Para ello, se debe promover en el caso de explotación de los recursos naturales y cuando no exista una aceptación por parte de una comunidad, la aplicación de la consulta popular, agotando todos los procedimientos pares que se vele por los derechos en disputa, del cual el estado y entidades nacionales deben concretar acuerdos.

De tal forma, resulta evidente que el objetivo del Consejo de Estado, no solo respalda la postura constitucional, sino que la dota de herramientas palpables y de aplicación práctica indicando que estos principios involucran todo el proceso de la reglamentación y uso del suelo desde la planeación hasta la ejecución, sino que adicionalmente, hace alusión a los instrumentos por medio de los cuales se materializa la aplicabilidad de los principios.

Así, indica que las POT y las E.T son los mecanismos que dan pie a que desde una primera instancia se articulen las políticas de los diferentes niveles territoriales para que la concurrencia sea coherente y la coordinación sea eficiente y no contradictoria, de esta manera más expresa indica el Consejo de Estado permita concretar y fijar una política política general y territorial dentro de los POT que se lleven a cabo en sus tiempos por el cual son aprobados (CE 1, 12 de julio de 2018, 11001-03- 15-000-2017-02389-01, O. Giraldo).

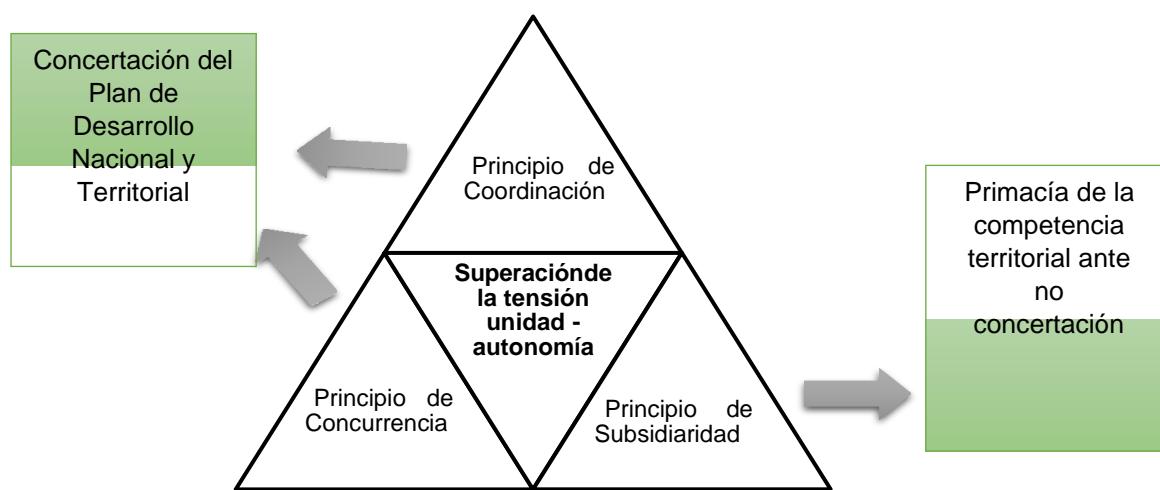
Bajo ese entendido, lo que en un principio se vislumbraba como abstracto en el ejercicio de aplicabilidad institucional de los principios contemplados en el Art. 288 pasó a

materializarse a través de escenarios propios de concertación entre los niveles territoriales y a soluciones fácticas como la anteriormente expuesta prelación de la entidad local en razón al principio de subsidiariedad.

Lo anterior no supone, a juicio de la presente investigación que, estas dinámicas no dejen de estar abiertas a amplios márgenes de discrecionalidad y ambigüedad, pero si supuso una aproximación y un esfuerzo por parte de la jurisprudencia por resolver la tensión objeto de estudio.

Lo anterior se plasma en la figura 2-3 de forma conducente de la siguiente manera:

**Figura 2- 3 Formas de expresión de la interpretación jurisprudencial**



Fuente: Elaboración Propia en formato SmartArt (2021)

Al enlazar lo anterior, el Consejo de Estado ha brindado claridad frente a otro tipo de nociones conceptuales que permiten esclarecer aún más la noción de la reglamentación del uso del suelo y su respectivo alcance, así las cosas, hizo expreso el hecho de que el suelo es bien del Estado, no de la Nación y que en tal entendido no se puede excluir las competencias de las autoridades locales.

En donde se debe privilegiar la competencia de la nación como nivel territorial. En tal virtud manifiesta el órgano judicial que en ese entendido; confluyan las autoridades

ambientales a efectos de diseñar y planificar el uso del territorio de conformidad con la evaluación propia de cómo se usa los recursos naturales del territorio colombiano, garantizando, y promoviendo adecuadamente explotación y su desarrollo sostenible, sin que ello implique que la misma cuente con la base normativa para su respectiva regulación del suelo/subsuelo, tal y como lo hizo ver en el pronunciamiento en el que evidencio una extralimitación de competencias por la autoridad ambiental en el departamento del Tolima la Corporación Autónoma Regional Cortolima.

## **2.5 Mecanismos democráticos e instrumentos administrativos**

Por su parte, frente a los precitados instrumentos de materialización de los principios, la C. Ctnal. ha abarcado una serie de pronunciamientos en los cuales se refiere a los mismos indicando en estricto rigor las dinámicas a partir de las cuales se subsanan las diferentes tensiones, entre estos se encuentran las Sentencias C - 119 de 2020 y la C - 138 de 2020 donde se reafirma que mecanismos de planeación que poseen las E.T son el POT, la expedición del su respectivo plan de desarrollo general, que si bien, existe una normatividad para reglamentar los recursos naturales, que se encuentran limitados a partir de dos consideraciones.

En primer lugar, por cuanto es una función subordinada a la constitucional y a la reglamentación legislativa y, a la que si bien hay competencia por parte de los Concejos Municipales desde lo territorial deben atenderse por concurrencia en los demás subniveles del territorio.

Pese a esto, resulta imperioso abarcar otro mecanismo de corte democrático y hace referencia a la consulta popular, el cual cobra vital importancia en el presente análisis en virtud de que a partir de la facultad territorial es fundamental llamar a consulta previa para contemplar el rumbo de un proyecto de exploración o explotación del suelo.

Permitiendo prever la primacía del rol democrático y la interpretación constitucional, normativa y jurisprudencial (CE 4, 25 de abril de 2018, 11001-03-15-000-2017-02389-0112, J. Ramírez). En donde dicho derecho no debe ser violado, ya que se rige de un ejercicio de competencias locales.

Dejando a su vez en claro que la materialización de esta manifestación democrática no riñe con la implementación de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad como quiera se espera que, bajo mecanismos participativos, la obligación de llegar a un acuerdo entre las autoridades locales y nacionales no debe primar sobre las decisiones tomadas por los residentes. (CE 4, 25 de abril de 2018, 11001-03-15-000-2017-02389-0112, J. Ramírez).

A efectos de que se esclarezca de forma sucinta el tratamiento jurisprudencial que se le ha otorgado a la reglamentación y uso del suelo resulta pertinente traer a colación el ejercicio concluyente que realizó la Sección Cuarta del Consejo de Estado en Sentencia 11001-03-15-000-2017-02389-01 del 2018 indicando que frente a normativas de los recursos naturales existentes en el suelo/subsuelo revisión jurisprudencial tanto constitucional como administrativa ha permitido inferir cinco premisas concluyentes, a saber por las autoridades nacionales y regionales, ya que tienen competencias conjuntas, de lo que surge la necesidad de coordinación general, para lo cual se requiere de :

- Cuando exista ausencia o imposibilidad de consulta entre autoridades, el principio de subsidiariedad privilegia las responsabilidades de las autoridades locales.
- Los derechos de participación pública permiten referéndums.
- Es posible un referéndum sobre temas minero-energéticos.

Los gobiernos locales pueden ejercer sus poderes para prohibir el uso de la minería y la energía dentro de su jurisdicción con el fin de garantizar la protección del medio ambiente y regular el uso de la tierra (Consejo de Estado, 2018).

Como reflexión del capítulo II, es preciso indicar que, si bien la C. Ctnal. ha planteado múltiples interpretaciones jurídicas lo suficientemente claras para abordar las dinámicas que se presentan en razón al uso del suelo, resulta conducente cuestionarse si la salida efectiva a la problemática esta llamada a ser resuelta a partir de los argumentos dados para la concurrencia, coordinación y subsidiariedad; siendo tomados como criterios auxiliares de derecho que contemplan un margen de discrecionalidad muy alto para su aplicación y en tal virtud, se somete al análisis reflectivo del autor si esta dinámica es entonces capaz de convertirse en una real solución para las dinámicas territoriales que se presentan diariamente en relación con el uso del suelo nacional.

Es así que, para juicio de las autoras, si bien se sustentó una solución por parte de la C. Ctnal. se consideró que las tensiones y los conflictos de orden territorial no pueden resolverse vía jurisprudencial y tal como lo ha requerido la Corte en una variedad de pronunciamientos se hace imperiosa la necesidad de que el legislador consagre unas pautas normativas adicionales a las existentes que permitan disolver las ambigüedades jurídicas existentes y los márgenes tan altos de discrecionalidad e injerencia interadministrativa que hoy se predica sobre el uso y reglamentación del suelo.

A efectos de visibilizar que estas dinámicas y tensiones se han proliferado con el paso del tiempo el siguiente acápite de la presente investigación evidenciando los casos emblemáticos en donde la falta de coordinación y claridad en la competencia de orden territorial ha generado profundos problemas territoriales a lo largo del territorio nacional.

## **2.6 Casos de estudio en el cual se aplicó los instrumentos administrativos para tratar el uso del suelo**

En el siguiente ítem, se analizó dos modelos del cual se hizo un proceso de instrumentos administrativos para tratar la gobernanza y trazabilidad del uso del suelo cuando se aplica en el Modelo 1 Sentencia T-622 de 2016 sobre la minería y la Sentencia C-035 de

2016 para la protección de los páramos del cual ambas sentencias tratan lo principios de soberanía y como se tratan los conflictos presentes.

### **2.6.1 *Modelo 1. Sentencia T-622 de 2016***

En el 2014, “Tierra Digna”, instauró antes el Estado, la restitución de tierras, y como medida cautelar, suspender los trámites y procesos para ejercer títulos Mineros. Como respuesta, El Juzgado primero del Circuito Especializado en Quibdó, no dio fallo a favor debido a que los únicos en tramitar la suspensión de títulos mineros sería la Agencia Nacional de Minería, por lo que no está en la facultad de suspender y decidir en los títulos mineros existentes que involucran áreas con procesos de restitución de tierras.

Para el año 2014, se radicó la Resolución Defensorial 64 “Crisis Humanitaria del Chocó”, con esta nueva resolución se procede a preservar e intervenir en la región y con acción de tutela interpuesta, no se elaboró un proceso de acción popular que no resultó aprobado por ser falencias como recurso judicial efectivo, ya que se debía emplear, son los derechos para comunidades y no para acciones colectivas.

Como resultados antes una primera instancia; el 11 de febrero de 2015, el tribunal de Cundinamarca, resolvió no dar trámite a la acción de tutela, por lo que se debía primero acudir a una acciona popular y los argumentos no son aceptables ante la jurisprudencia constitucional por lo que no era una protección efectiva de los derechos vulnerados.

Con la segunda instancia en abril de 2015, se llevó a cabo una acción popular que falló debido a que no demostraban el perjuicio irremediable, por lo tanto, se consideró como improcedente.

Ya para dar respuesta por parte de las entidades demandadas, su argumento para dar fallo a estas entidades Étnicas, fue basarse en que no eran su competencia ni su responsabilidad, por lo que se evidenció “el marasmo institucional”(Corte Constitucional, 2009), por otra parte, las entidades demandadas insistieron que la situación actual del

rio Atrato no es de su competencia ya que en la zona existen grupos armados o denominados las BACRIM.

Como numerales que hacen parte del resuelve se tienen los siguientes:

- Primero: levantar la suspensión de términos en el tema del río Atrato con el uso ilegal de la minería.
- Segundo: revocar el fallo del 21 de abril de 2015 en el cual niega el amparo en acción de tutela instaurada por “Tierra Digna” y conceder el amparo de los derechos fundamentales de los grupos étnicos.
- Tercero: declarar, la vulneración ante las entidades accionadas que dieron una conducta omisiva al no proveer de respuesta articulada, idónea y efectiva para las comunidades de “Tierra Digna”, dichas entidades fueron:
- “Presidencia de la República, Ministerio de Interior, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura, Departamento para la Prosperidad Social, Departamento Nacional de Planeación, Agencia Nacional de Minería, Agencia Nacional de Licencias Ambientales, Instituto Nacional de Salud, Departamentos de Chocó y Antioquia, Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo 164 Sostenible del Chocó -Codechocó-, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -Corpourabá-, Policía Nacional – Unidad contra la Minería Ilegal, y los municipios de Acandí, Bojayá, Lloró, Medio Atrato, Riosucio, Quibdó, Río Quíto, Unguía, Carmen del Darién, Bagadó, Carmen de Atrato y Yuto -Chocó-, y Murindó, Vigía del Fuerte y Turbo - Antioquia” (T-622, 2016a, p. 164).
- Cuarto: reconocer al río Atrato como un afluente y cuenca como entidad de sujetos de derechos y se debe crear la comisión de guardianes del río Atrato.
- Quinto: ordenar un plan de descontaminación de río, afluentes de riveras, recuperar la fauna y evitar daños a futuro sobre la región. Dirigido a Ministerio de ambiente, Ministerio de Hacienda y entidades que aplique.

- Sexto: ordenar un plan de acción conjunto que neutralice y erradique la minería ilegal, en el departamento del Chocó, entrando en conjunto el río Atrato y los que corresponda. Dirigido a Ministerio de defensa, Policía Nacional, Ejército Nacional, Fiscalía, con el acompañamiento del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Séptimo: ordenar un plan de acción integral que permita la subsistencia y alimentación, recuperar las tradiciones de la región. Dirigido a el ministerio de Agricultura, Ministerio de Interior y el Ministerio de Hacienda.
- Octavo: ordenar estudios toxicológicos en el río Atrato y sus afluentes, el cual tenta en contorno una comunidad, con una seguida línea de indicadores ambientales. Dirigido al Ministerio de Salud, Ministerio de Medio Ambiente.
- Noveno: ordenar asesoría de un panel de expertos que debe convocar la Procuraduría General de la Nación durante 3 meses, y realizar reportes semestrales para el cumplimiento de indicadores, se deberán presentar al Tribunal Administrativo de Cundinamarca y a la Corte Constitucional.
- Decimo: exhortar al presidente de la república para dar cumplimiento a la resolución 64 de 2014(Resolución 64, 2014). Adoptar, las medidas necesarias para asegurar los recursos suficientes y oportunos para sostener, y de manera progresiva dar cumplimiento a lo ordenado en la sentencia.

Por otorgamiento se hizo por efectos se da inicio al “Inter Comunis”, como decisión del magistrado Jorge Iván Palacio Palacio y el magistrado Aquiles Arrieta Gómez, en el cual se toma acciones para aquellas comunidades étnicas en el departamento del Chocó, y que se encuentren en igual situación fáctica y jurídica que las accionantes (T-622, 2016a).

## **2.6.2 Modelo 2. Sentencia C-035 de 2016**

Por parte de las siguientes entidades se llevó a cabo las intervenciones no favorables al proceso de los demandantes:

Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible: se indicó que fueron mal interpretadas las normas tomadas por parte de los accionantes, pues no implica la flexibilidad que trata la minería y sus debidos controles ambientales, de donde se tomaría como benéficos para la Nación y para las zonas que discuten por dicha ley.

Por otra parte del concepto 192241 del artículo 6 (Función Pública, 2021) la delimitación de estas áreas son consultadas a través del principio de colaboración, que permite “garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales”(Art,6).

Incoder: no prestan y se abstiene de realizar algún comentario ante lo dispuesto en la demanda debido a sus competencias en el área.

Agencia nacional de Minería: Declaró como “Inhibida” la demanda, declarándola como “asequibilidad” ajustándose a las normas actuales, por lo que la demanda carece de certeza, pertinencia y los juicios interpuestos de carácter político y económico, con argumentos vagos e imprecisos, argumentando que en el territorio nacional se puede

llevar libremente la minería y exploración de cualquier actividad que genere cambios económicos para el país.

Además, argumenta que el suelo puede ser usado para la agricultura por parte de los habitantes de la zona, pero el subsuelo, el Estado puede ejercer cualquier tipo de actividad porque no ve la viabilidad que alega los demandantes y acciones interpuestas. Por lo que Agencia nacional de minería declara como “exequible” las normas y leyes del proceso de demanda.

Departamento nacional de Planeación. Similar a la respuesta dadas de la Agencia nacional de Minería, se declara como similitud la “inhibición” y “exequible” las leyes tratadas de la demanda, argumentando que los demandantes han agregado cifras y valores no correspondientes a la realidad tratada en los años en mención desde el 2010 hasta el 2015, en donde entró en vigencia la ley 1753 de 2015.

Agregando que los beneficios los recibirá el Estado y no los encargados de la concesiones contratadas, por otra parte, el legislador consideró la actividad minera para esa fecha como ” Utilidad pública e interés social” correspondiendo a la Ley 685 de 2001 (L- 685, 2001), por el cual se expide las disposiciones del código de minas, por parte del Congreso de Colombia ya que se busca una apertura de procesos competitivos para el país.

Siendo, así el departamento nacional de Planeación, indicó lo que la corte constitucional por medio de la Sentencia C-123- de 2014 ha logrado intervenir para adelantar proyectos con alcances bajo el principio de concurrencia, participación y autonomía, con la sentencia se explora y explota la minería pero debe proteger el medio ambiente, crear un ambiente sano en las zonas de reserva, excluidas y restringidas del estado (C-123, 2014).

Como intervenciones realizadas por los demandantes:

- Se declaró como “Inconstitucional”, las normas demandadas, ya que existe una desproporción al desarrollo ambiental y agrario, lo anterior sería un bien mayor con alta importancia.
- Por parte de DEDISE (Asociación Colectivo de diversidad y Selvas), han solicitado el principio de protección y precaución de los pueblos indígenas de la zona como su ambiente sano, ya que se pueden afectar dichas comunidades por medio de la alteración de los recursos naturales.

- Los Abogados José Alvear Restrepo por medio de la corporación colectiva, solicitan las normas de “Inconstitucionalidad”, ya que se vulneran los derechos a las comunidades para el trabajo digno, el uso de las reservas para agricultura en las comunidades étnicas.

#### ***2.6.2.1 Normas demandas según las secciones realizadas Sentencia C- 035 de 2016.***

Durante una primer sección, los demandantes hace reclamo por la vulneración a los derechos fundamentales en la reparación de víctimas y a su debida igualdad, para ello, las zonas que están dentro de la ley 1753 de 2015, en cuanto las áreas o tierras destinadas para dicha ley tienen mayor priorización que las reclamaciones existentes de los ciudadanos afectados por los desplazamientos forzados en las zonas que están siendo utilizadas para la minería y exploración, para ello no tiene sentido que una ley este por encima de un trámite por el que una persona esté luchando para reclamar por derecho propio, siendo vulnerados.

Por lo que se debe considerar el artículo 97 de la ley 1448 de 2011, en donde se debe proteger la vida e integridad de las víctimas, y se debe restituir las tierras cuando existe razones legítimas por parte del afectado.

De lo anterior se acontece el trato destinatario hacia las victimas por parte del Estado, ya que no está garantizando la protección fundamental de garantías para llevar los procesos requeridos por los demandantes.

Como alivio al problema por parte de la Procuraduría general de la Nación, se valen del argumento de las fórmulas compensatorios para los campesinos afectados, siendo una solución no lesiva ante los derechos fundamentales de los ciudadanos.

En una segunda sección, ante dicha respuesta los campesinos afectados indican que lo anterior es contrario a lo descrito en las actuales normas de paz que se discutieron en

la Habana Cuba, ya que no se está haciendo restitución de tierras despojadas, por lo que es inconsistente una negociación de paz en los procesos de paz que se llevaron para la época, las víctimas no tienen la posibilidad de acceder a un recurso judicial efectivo y realizar las reparaciones pertinentes, son totalmente desconocidas por el gobierno Nacional, ya que lo predios por los cuales se está llevando la demanda entraron en las zonas limitadas por los proyectos de la ley actual en los proyectos de interés nacional y estratégicos ( PINE).

Al situarse un área ambiental en disputa y que se proteja bajo la inclusión de los proyectos PINE no tendrá imposibilidad jurídica para efectuarse un proceso de restitución, por lo que es obligación del Estado compensar con un área de tierra similar a la que tenía los afectados y serán acobijados por el artículo 72 de la ley 1448 de 2011.

Como no se lleva a cabo una proporcionalidad ante la igualdad que trata desconoce la ley 1753 de 2015, se estaría expropiando los terrenos con el argumento de ser usados para proyectos del sistema nacional de interés nacional y estratégicos (SINAPINE).

En una segunda parte de la sección, los SINAPE y PINE podrá expropiar administrativamente los inmuebles que estén dentro de la zona delimitada, pueden comprar y dar uso por un término de 3 años, a partir que se adjudique el proyecto, por tal motivo, los demandantes han de perder cualquier bien obtenido en el área delimitada y se vulnera totalmente sus derechos, ya que la ley entró en vigencia en los años de la ley en mención.

Por lo que los demandantes exponen que se desconocen los principios de coordinación, concurrencia, autonomía, subsidiariedad y autonomía territorial, lo más importante la planeación y uso del suelo. De lo anterior se pide revisar las Sentencias C-894 y C-123 de 2014 en el principio de autonomía territorial.

Ante una tercera parte de segunda sección, la acción de inconstitucionalidad, los demandantes por medio del artículo 51 en la ley 1753 de 2011, las licencias y permisos ambientales tiene un trato especial con los proyectos PINE, ya que pueden desistir de trámites; si estos ya han sido validados en dichos proyectos, porque viola la autoridad

que tienen las corporaciones reguladoras ambientales como la CAR, ya que se excluye a la CAR de los conocimientos existentes de las licencias ambientales, porque se le quita competencia constitucionales a través de esta ley.

Como medio de defensa para las CAR, se acude a la constitución de 1991, del cual se considera como una organización con identidad propia, autónoma e independiente, y no como un establecimiento público.

Al poseer actividades específicas, inconfundibles, poseen la misión de cumplir con los objetivos ambientales, previstos en la actual constitución, concluyendo que gozan de autonomía funcional por parte de Congreso, dicha autonomía se limita por la incidencia que se tenga ante otros bienes jurídicos o que estén en el ámbito de sus competencias.

Por lo que, al estar las CAR, consagradas en la constitución política, no se puede limitar sus funciones, ya que no existe una norma superior a la constitución política, por la que pueda cambiar o modificar algo que ha sido plasmado en el caso de la ley 1753 de 2011, porque se debe identificar por parte de la Corte el alcance que se debe tener para las CAR, partir de lo postulado en la corte constitucional y el régimen jurídico.

Por otra parte, la ley 99 de 1993, en la que el ministerio de medio ambiente, definió las funciones para estas entidades, con la finalidad de velar por el medio ambiente en cada una de las zonas colombianas, es la de otorgar las concesiones, permisos y autorizaciones, entre ellas las licencias ambientales que se asignan para el aprovechamiento de recursos naturales no renovables y cualquier actividad que pueda provocar una afectación al medio ambiente, por lo que se debe considerar las funciones del artículo 31 de la ley en mención.

Resaltando que en los proyectos de los PINES se debe realizar las evaluaciones, controles y seguimientos que requieran cuando se de uso al suelo, agua, aire y al emplear recursos renovables naturales.

Por otro lado, el ANLA, entidad que es de orden Nacional, puede provocar descentralización, participación y autonomía ante los temas de licenciamiento. Dentro

estos procesos está el de exploración, explotación de hidrocarburos y refinerías, proyectos de grandes minerías, represa, embalses, entre otras cosas, creando un tipo de conflicto con las CAR. Por lo que le corresponde a nivel nacional la protección del medio ambiente a estas dos entidades, porque se está pasando las licencias ambientales por competencias de la CAR a la ANLA, siendo esto anticonstitucional. Por lo que se vulnera el principio de autonomía, y un medio que limita a los ciudadanos para protección de sus principios y derechos.

Para culminar en una tercera sección, por parte de los demandantes, el artículo 173 de la ley 1753 de 2015, los accionantes solicitan la inexequibilidad, con la protección y delimitación de páramos, no se puede explotar los recursos naturales, ni se puede realizar y construir refinerías de hidrocarburos, por lo cual la autoridad ambiental y por medio del instituto Alexander Van Humboldt debe realizar las limitaciones a escala de las zonas en mención; todas la licencias otorgadas hasta antes del 2011 y 2010 puede seguir realizando su labor hasta su terminación sin la posibilidad de prórrogas, llevando a cabo lo establecido en el Parágrafo 1.

En el caso en que lagunas de estas licencias esté afectando o realizando daños ambientales no podrá seguir ejerciendo su licencia, ya que el daño hecho no puede ser prevenido, mitigado o corregido.

Por otra parte, el Parágrafo 2, no puede otorgar nuevos títulos para explotación y exploración de hidrocarburos, y lo más importante como decisión imparcial con las comunidades el desarrollo de actividades agropecuarias sobre la zona, por lo tanto, se debe conservar y prevenir el deterioro de los páramos.

Por tal motivo la demanda surge, por los siguientes conceptos; que se están violando, el medio ambiente, el agua y el patrimonio público. Ya que antes del 2011 se otorgó un total de 347 licencias en los páramos, las cuales han dado a conocer que su impacto ha sido negativo para el medio ambiente, con causas como lo son: deterioro de cobertura vegetal, cambios morfológicos en la geología del lugar, cambios en la parte química del subsuelo y suelo, por lo que estas actividades se están llevando a cabo en zonas baldías,

zonas que para el Estado es difícil de recuperar económicamente, y las decisiones tomadas o alternativas de solución como la compensación a los afectados no es la alternativa justa, ya que se sigue realizando el deterioro del medio ambiente en los páramos.

Ya con las descripciones anteriores, se tienen algunos conceptos por parte de algunas entidades, como la procuraduría general de la nación, ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, agencia nacional de minería, Departamento Nacional de Planeación,

Procuraduría general de la Nación: el procurador de la época, reconoció que lo cuestionado por la norma, realizada conllevaba a una tensión por la propiedad privada y por los derechos adquiridos y desde otro punto el deber que hay entre la protección de la diversidad e integridad del medio ambiente, por lo que se decide brindar protección a las zonas ecológicas de importancia y evitar que se lleven a cabo los proyectos causales de los daños ambientales ya hablados.

Por otra se aclaró, que el artículo de la ley 1753 de 2015, habla en su mayoría de minería, por lo que está dejando a un lado la actividad de hidrocarburos, cuando se sabe que esta puede ocasionar impactos ambientales, porque el procurador solicitó la constitucionalidad para condicionar la actividad de hidrocarburos dentro de la ley en mención.

Ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible: Por la entidad estatal, se hace la solicitud de declarar exequible la norma acusada en la demanda, ya que esta fue incluida en el artículo 3 de la ley de 1382 de 2010 y luego en el artículo 202 de la ley de 1450 de 2011, en el cual se hace referencia a la protección de los páramos, por lo que se debe hacer revisión de las licencias otorgadas y se debe garantizar el debido proceso y seguridad jurídica hacia los particulares y sobre los proyectos que se están llevando a cabo en la zona de páramos.

La Agencia de Nacional Minería: argumenta que no es cierto, que los proyectos mineros afecten los hechos por los cuales demandan ante las leyes en mención, resaltando que cuando se da un contrato o licencia ya se ha realizado un estudio previo sobre el impacto

ambiental, ya que es un requisito para obtener la licencia y ejercer la actividad minera, por lo que debe conciliarse ya que hay un principio de desarrollo sostenible de por medio.

Por otra parte, no hay un juicio que se esté vulnerando el derecho al agua, por lo que según los demandados se está transgrediendo y acusando, agregando que lo que se hace como actividad minera es por parte de las disposiciones que da el "Estado" en las zonas concedidas del subsuelo y de los recursos no renovables, siendo así, se solicita la constitucionalidad de la disposición demandada.

Departamento Nacional de Planeación: solicita la "Inhibición" de la declaratoria de exequibilidad nombrado en el parágrafo 1, artículo 173 de la ley 1753 de 2015, argumentando que la ley anterior se hace para proteger los páramos y considerar que los que no fueron incluidos por estar en una actividad minera serían considerados en la ley 1382 de 2010 por lo que el Gobierno debe conciliar los derechos particulares obtenidos de interés público dados por la ley en mención.

Ya conocidas las respuestas dadas por las entidades anteriores, se hace una nueva intervención por parte de la ciudadanía, donde la demanda resalta algunos aspectos:

Por parte del Colectivo Ecologista Campo, solicitó la declaratoria de inexequibilidad, se pretende proteger los ecosistemas de los páramos, se debe dar importancia por sus fuentes hídricas, proteger los humedales que se encuentran en estas zonas.

El Greenpeace Colombia argumenta que permitir esta práctica de minería, implicaría ejercer cambios en el impacto climático, amenaza los derechos del agua, la vida digna, la salud, el ambiente sano. Si se sigue con estas actividades devastarían injustamente la protección de los páramos.

El centro de estudios de Derecho, Justicia y Equidad, solicitan y declaran como Inexequible las normas mencionadas, por lo que se viola el principio hacia los páramos de "no regresividad", ya que se permite ejecución de minería, desde que se prohibió con el artículo 202 de la ley 1450 de 2011 y en la ley 1382 de 2010.

Ya terminadas las secciones, la corte constitucional, deja como asunto de revisión y plantear los problemas jurídicos por la que se regula las situaciones para la exploración y explotación de recursos naturales no renovables, del cual se resalta la tercera situación de regulación:

- En el momento en que una persona cuente con una licencia ambiental, si esta no mitiga, corrige, previene o compensa los daños ocasionados, será suspendida la licencia.
- El derecho a un ambiente sano no contempla la actividad minera y de actividades de hidrocarburos en los páramos, ya que se ocasiona cambios geomorfológicos, físicos y químicos en el subsuelo de las zonas limitadas de los páramos.
- No se puede autorizar actividades extractivistas en los biomas de páramos, ya que pone en peligro el derecho y garantías hacia el preciado líquido del agua.
- Se viola el patrimonio público, por los daños causados en los páramos, afectando la producción de agua dulce que sale de estas zonas naturales.
- Por parte de la corte Constitucional queda por resolver en la temática de páramos:
- Determinar el concepto que se tiene de páramo.
- La delimitación de páramo debe ser explicado cuando sea por área de referencia y por área delimitada.
- El páramo como regulador del ciclo de agua fuentes hídricas.
- De qué forma los páramos están capturando carbono.
- Cuáles es la biodiversidad de ecosistemas que existe en los páramos.
- Definir la relación entre los bosques que rodea un páramo y la interdependencia del páramo.
- Cuál es el tipo de capacidad de recuperación de un páramo, al estar vulnerable y frágil.

La sentencia, se llevó a cabo en por un resuelve, por el cual la corte Constitucional con la facultada para administrar la justicia del pueblo en nombre de la constitución se dio a conocer los siguientes numerales del resuelve sobre la ley 1753 de 2015:

- Primero: Se declara exequible el artículo 108 de la ley 1450 de 2011, del cual se da inicio para seleccionar las áreas de concesión para la minería. De donde el ministerio de Minas debe garantizar las áreas y que estos acordes al plan de ordenamiento territorial.
- Segundo: Se declara exequible, el artículo 20 de la ley 1753 de 2015, se debe garantizar el uso del suelo por parte de las autoridades municipales y se debe realizar una selección objetiva de las áreas para concesión minera. Del cual el Ministerio de Minas debe garantizar la forma de ofertar y definir estas áreas.
- Tercero: Es exequibles, los numerales uno, dos y quinto del artículo 49.
- Es inexequible el artículo 49 de la ley anterior y se toma el término de inhibirse para los cargos de dicha disposición.
- Cuarto: Inexequible el inciso 2 y el artículo 50.
- Quinto: Inexequible el artículo de 51.
- Sexto: Exequible la expresión del (CIIPE) ante la forma de calificar los intereses nacionales y los proyectos estratégicos de la ley en mención.
- Séptimo: Exequible, qué el Ministerio de Ambiente se deba apartar de las áreas declaradas paramos por parte del instituto Humboldt, por el cual se debe argumentar y explicar de forma científica la forma de proteger estos ecosistemas.
- Octavo: Inexequible, lo incisos uno, dos y tres del artículo 173 de la ley en mención.

Lo anterior se aprobó por votación y salvamento parcial de parte de la presidenta María Victoria Calle y el magistrado Luis Guillermo Guerrero Pérez.

## **Capítulo III. Decisiones Tomadas en el Área Administrativa Medio Ambiental desde el periodo de 2016-2023**

### **3.1 Caracterización de las sentencias modelo de estudio**

Para la caracterización de las decisiones tomadas desde lo contencioso administrativo, se tomó dos aspectos ambientales importantes el cual fueron la base de investigación en derecho, se parte del tipo respuesta tomado y que características tiene las siguientes sentencias T-622 de 2016 y la sentencia C-035 de 2016, ambas sentencias tienen unas características según la respuesta dada en cuando el uso del suelo / subsuelo y como llegaron a ser protegidas.

De las sentencias mencionadas se identificó los siguientes aspectos:

- Descripción de la sentencia
- Antecedentes.
- Análisis de la sentencia.

#### **3.1.1 Descripción de la Sentencia T-622 de 2016**

Como referencia en el caso de investigación se tomó la Sentencia T-622/16, titulada “PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN AMBIENTAL Y SU APLICACIÓN PARA PROTEGER EL DERECHO A LA SALUD DE LAS PERSONAS”. (T-622, 2016a) como ponente, el Magistrado: Jorge Iván Palacio Palacio.

Este caso surge de las consecuencias que trae las actividades mineras ilegales en las comunidades étnicas que habitan los alrededores de las cuencas del río Atrato.

Los derechos demandados y citados son los siguientes:

- Protección de los ríos, bosques, fuentes de alimentación, biodiversidad y medio ambiente.
- Protección al derecho fundamental al agua potable.
- Derecho fundamental al agua.
- Derechos de las comunidades étnicas, acción de tutela.
- Derechos de las comunidades étnicas, instrumentos internacionales.
- Derecho fundamental a la alimentación.
- Derechos a la seguridad alimentaria.
- Derechos a la supervivencia física, cultural y espiritual de las comunidades étnicas.

Se realizó una acción tutelar interpuesta por el centro de estudios para justicia Social “Tierra Digna”, por medio del concejo Comunitario Mayor de la Organización Popular Campesina del Alto Atrato (Cocomopoca), el Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato (Cocomacia), la Asociación de Consejos Comunitarios del Bajo Atrato (Asocoba), el Foro Inter-étnico Solidaridad Chocó (FISCH).

Como demandado fue: Presidencia de la República, Ministerios de: Minas y Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, otros.

Acciones interpuestas: Acción de tutela.

### **3.1.2 Antecedentes Sentencia T-622/16**

Los hechos se desarrollaron en una extensión de 46.530 km<sup>2</sup>, del cual se están afectando un total de 30 municipios en las regiones de Atrato, San Juan, Pacífico Norte, Baudó y Darién. Del cual existen 120 resguardos indígenas, 600 comunidades negras y otras comunidades étnicas ubicadas alrededor de los ríos, entre estas comunidades están las que se ubican sobre el río Atrato con las comunidades de Acandi, Bajo Atrato, Riosucio, Bojayá, Puné, Salaqui, Sucio, Tagachi, Napipi, Capá, Muquindó, Opogodó,

entre otras. Las comunidades mencionadas, hacen parte del 58% de habitantes con el nivel de vida más bajo, por lo que se define como una región de pobreza extrema.

La solicitud que se realizó, solicitando amparo del Gobierno Colombiano, se debe a detener el uso intensivo y a gran escala de minería con métodos no adecuados para su extracción y exploración, en el cual se está deforestando zonas y bosques naturales según la figura 3.1, con máquina pesada, dragas y retroexcavadoras.

Agregando que luego de realizar el deterioro de las tierras se está agregando sustancias nocivas y tóxicas, como el mercurio, afectando las diferentes zonas húmedas como cuencas, humedales, ciénagas y afluentes naturales que desembocan en el río Atrato. Por tal motivo se está causando un desequilibrio en las comunidades étnicas y la naturaleza de los alrededores del río. Todos estos contaminantes desembocan en el golfo de Urabá.

**Figura 3- 1** Rio Atrato con desvíos fluvial por minería ilegal.



Fuente: Folio 2126, Selva Chocoana (F 2126,2016).

Con la acción de los grupos étnicos, se realizó una lucha por la protección del río Atrato desde el año 2013, en cual se construyeron hasta la fecha del 2016, un total de 200

entables para extracción ilegal de oro, platino y otros materiales de valor. Además, se han contado un total de 54 dragas (ver figura 3-2), en operación de extraer los materiales en mención.

**Figura 3- 2** Dragas de minería ilegal o Dragones de agua.



Fuente: Folio 2114 del Cuaderno de pruebas Núm. 5. Draga (F 2114,2016).

Los grupos étnicos que han laborado en las actividades de la minería ilegal han empleado menores de edad para ejercer actividades, como consecuencias se está llegando a la explotación infantil de la región, generando ausencia escolar y de paso se causa enfermedades colectivas en las comunidades existentes, ya que gran parte de las comunidades practican y ejercen este tipo de trabajo.

Como se han incrementado las enfermedades por el consumo de agua contaminada en la zona por mercurio, se está denunciando al Estado desde 2014 por el abandono que tiene sobre esta región, ya que no cuentan con la potabilización del agua por lo que se debe dar uso al agua del río Atrato y de los afluentes ya contaminados con sustancias nocivas. Ya pasados varios años, se ha notificado a la gobernación del Chocó dicha

problemática, solicitando proteger y garantizar la vida digna en las comunidades étnicas colombianas y entre ellas la Afrocolombiana e Indígenas.

En versión de los afectados, el líder comunitario Pastor Caicedo, comentó que el río tenía un cauce normal de 60 a 70 metros de ancho, pero hoy con la destrucción de su cauce, no se tiene medida alguna para evitar la contaminación ocasionada por las basuras acumuladas a los costados de los ríos.

Con la presencia de los químicos en zonas que se acumula el agua, estas por las variaciones de temperatura empiezan a emanar olores desagradables que llegan a las comunidades cercanas, afectando el paso de peces por la zona y además que se alejen de los sitios cercanos de pesca.

### **3.2 Análisis de la Sentencia T-622 de 2016**

En este sentido, los demandantes de las comunidades “Tierra Digna” han de considerar que las entidades estatales accionadas del cual hacen parte del Gobierno Nacional son responsables por vulnerar los derechos fundamentales a la vida, a la dignidad humana, salud, al agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano, cultura y al territorio por darle a la comunidad y región del Chocó una conducta omisiva al no realizar acciones efectivas que puedan detener el desarrollo de tales actividades mineras ilegales que han sido promovidos por grupos armados y delictivos de la zona, por no asegurar por parte del Ministerio de Defensa la protección en cualquier parte del país, ya que se ha generado la configuración de grave crisis humanitaria y ambiental, que hasta la fecha se ha manifestado con deforestación, contaminación y cambios en el cauce del río Atrato y sobre los demás afluentes en la región donde se desarrollan los hechos del caso.

A lo anterior, se debe agregar que la explotación minera realizada por dragas, excavadoras y otros mecanismos de extracción que se viene desarrollando a gran escala de forma ilegal en el departamento del Chocó desde finales de 1990 han desencadenado deterioro principalmente a la cuenca alta y media del río Atrato, que al final todos los

afluentes en su paso llegan hasta la desembocadura en el golfo de Urabá. Siendo así, que los ríos principales y que también están siendo explotados con la minería ilegal:

- El río Andágueda (territorio de Cocomopoca).
- El río Bebará y el río Bebaramá (territorio de Cocomacia).

Han empezado a usar maquinaria pesada como dragas de succión, o llamadas locales “dragones”, elevadores hidráulicos y retroexcavadoras. Con ayuda de otros minerales se realizó vertimientos en grandes cantidades de mercurio y otras sustancias e insumos requeridos, entre ellos:

- Cianuro.
- Gasolina.
- Mercurio.
- Grasas de hidrocarburos.

Considerando que los insumos son también emisores de vapores que arroja el tratamiento del mercurio en los entables mineros que se encuentran en las zonas del río Atrato y los afluentes cercanos.

Para proteger las cuencas, ciénagas, humedales y afluentes, se han venido intensificando desde hace varios años esta problemática, con sus consecuencias nocivas e irreversibles en el medio ambiente, están afectando los derechos fundamentales de las comunidades étnicas y el desarrollo sano de una fauna y flora protegida, como parte fundamental para el desarrollo del ser humano.

A consideración de la Corte, las comunidades demandantes interpusieron acción de tutela para detener el uso intensivo y a gran escala de diversos métodos de extracción minera y de explotación forestal ilegales, que incluyen maquinaria pesada -dragas y retroexcavadoras- y sustancias altamente tóxicas -como el mercurio- en el río Atrato (Chocó).

### **3.3 Descripción de la Sentencia C-035 de 2016**

Como referencia del caso de investigación en la línea de hidrocarburos y minería , se tomó la Sentencia C-03516, con referencia Expediente D-10864, “ Demanda de inconstitucionalidad contra el artículo 108 de la Ley de 2011, por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014; y contra los artículos 20,49,50, 51,52, y el parágrafo primero del artículo 173 de la ley 1753 de 2015, por lo cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo de 2014-2018”(C-035, 2016), llevada a cabo por la Magistrada Gloria Stella Ortiz Delgado.

Este caso surge de las consecuencias por lo que se llevó a cabo el Expediente D-10864 por la cual el partido de Polo Democrático y la cumbre Agraria , presentaron una demanda en la que se cuestiona el artículo 173 del Plan Nacional de Desarrollo del país (PND) (Red-DESC, 2016). En el que se basó de prohibir licencias mineras, pero admite las licencias de explorar oro y de hidrocarburos en los páramos.

Agregando que se estaba violando el principio de constitucionalidad de la autonomía territorial con referencia al uso del suelo y de cómo se planificaban o se debía tomar dominio por parte de los municipios y no del gobierno central, por lo que la Corte determinó que el PND violaba los derechos sobre las victimas desplazadas.

Además, los proyectos de Interés Nacional y Estratégicos (PINES), se habían apropiado del uso del suelo y se vulneraba el derecho sobre los habitantes originales sobre el páramo.

Dentro de los aspectos que dieron a conocer en la sentencia son:

Zonas de páramo: protección especial por parte del Estado, ante la vulnerabilidad, fragilidad y recuperación del páramo.

Intervención del estado en la actividad de extracción de recursos naturales no renovables: Se indaga sobre las licencias y contratos que actualmente hacen la actividad.

Prohibir Actividad Minera e hidrocarburos: Prohibir la exploración y explotación de recursos naturales no renovables en páramos.

*Como demandantes y demandado se tiene:*

Demandantes: Alberto Castilla Salazar y otros.

Demandado:

- Ley 1450 de 2011, del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.
- Ley 1753 de 2015, del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.

Acciones interpuestas: Demanda de inconstitucionalidad.

### **3.3 Antecedentes de la Sentencia C-035 de 2016**

Las principales razones por la cual se da inicio a la demanda se deben a la ley 1450 de 2011, por el que el artículo 108, permite por medio de la autoridad minera y como uso estratégico para el país, delimitar áreas especiales para suscribir y dar contratos del tema en mención empleando una selección objetiva de los suscritos para la minería.

Con los contratos dados en la presente ley, se pueden realizar prórrogas de hasta 11 años, con sus respectivos sustentos técnicos, cumplimientos ambientales, demostrar los tipos de trabajos exploratorios que llevarán a cabo durante el tiempo establecido, permitiendo dar cumplimiento al uso de pólizas en caso que no se lleve a cabo lo anterior.

Ante la demanda de inconstitucionalidad que se encuentra en el artículo 108 de la ley 1450 de 2011, por el que se hizo disposición del Plan Nacional de Desarrollo de 2011-2014, el cual se hizo para consolidar la seguridad, alcanzar las metas y un gran paso ante la sociedad, llegando a un dinamismo de la región, el desarrollo y crecimiento sostenible, para mejorar el empleo, disminuir la pobreza y brindar una mayor prosperidad para la población colombiana (L-1450, 2011). La anterior ley se elaboró por el gobierno

Nacional, con ayuda del Concejo Superior de la Judicatura, con ayuda del Concejo Nacional de Planeación.

Agregando el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, en donde se mejora las prácticas y estándares internacionales para una mejor visión de planificación, una visión de desarrollo humano integral y para crear nuevas oportunidades para el país, anexando un nuevo y poderoso instrumento de plan de educación e igualdad social (L-1753, 2015).

Con la ley 1753 de 2015, las áreas de reserva minera pueden ser delimitadas indefinidamente como libres para realizar estudios mineros y exploratorios para hidrocarburos, del cual por parte de la autoridad minera se pueden suscribir contratos y serán otorgados de forma objetiva y selectiva, en cuando las áreas delimitadas y que no sean asignadas pueden mantenerse libre a futuro para una debida selección de contratantes o algún oferente para proceso de exploración de hidrocarburos y minería.

Todo lo anterior en el plan de la ley 1753, son las zonas evaluadas como potenciales para realizar dichas actividades, siendo para el Estado estrategias para lograr el desarrollo minero -energético, con una prórroga las concesiones de 2 años apenas entre en vigencia la presente ley.

Cuando se admitió la demanda en el 2015 para los días del 13 de Julio, y las entidades a las cuales se les comunicó:

- Incoder
- Minas y Energía.
- Departamento Nacional de Planeación
- Ministerios de Hacienda.
- Ministros de la presidencia.
- Presidente del Congreso.
- Ministros de Agricultura.
- Instituto de Alexander von Humboldt.
- Asociación nacional de Empresarios de Colombia ANDI.

- Autoridad nacional Afrocolombiana ANAFRO.

Otras Universidad como la ONIC.ANDI, Externado de Colombia, El Rosario, Andes, otras.

Los motivos por los cuales, se aborda la demanda son los siguientes:

- Ampliación de las reservas Estratégica Minera (AEM), que están presentes en el artículo 108 de la Ley de 2011 y 20 de la ley 1753 DE 2015.
- El análisis pertinente de los artículos que se encuentra en la ley 1753 de forma parcial se requiere intervenir a los artículos, 49, 50, 51, y 52.
- Se debe estudiar los cargos de institucionalidad planteados en las actividades extractivistas en ecosistemas de páramo en la Ley 1753 de 2015.

Al realizarse una primera sección de la demanda, se tomó en consideración la Ley 1450 de 2011, del cual en el artículo 108, la autoridad minera debía delimitar las áreas especiales para el libre ejercicio de licencias mineras, del cual cada concesión puede explora en un término de 11 años el lugar realizando sus respectivos controles de cumplimiento ente las unidades ambientales, o en el caso de no cumplir hacer efecto as las pólizas Minero\_ Ambiental.

Ante el incumplimiento, el artículo 20 se menciona las áreas de reserva para el páramo minero, en donde por parte de Servicio geológico colombiano y por terceros se puede establecer las áreas de potencial objetivo minero, para realizar los otorgamientos de licencias mineras u otro tipo de licencias para la exploración de suelos, contemplando las áreas delimitadas para los páramos y humedales.

De lo anterior, los accionantes, las limitaciones de las zonas mineras y que son para exploración, este proceso no se hace correctamente, ya que para este particular caso, no son particulares los que solicitan las licencias para explorar dichas zonas, sino la Administración Central por medio de las conocidas rondas mineras, el cual difiere de lo contemplado, en el proceso existen para la concesión de minería.

Por tal motivo, se destinan áreas que son protegidas para los trabajadores agropecuarios, área de producción que ya poseen derechos por soberanía en cuanto alimentación y seguridad consagrados en la constitución Política reconocidos en los artículos 64,65 y 66. (Constitución política, 1991, arts. 64-66). Surgiendo impactos negativos en la situación actuales de los pobladores rurales que se dedican a la producción de alimentos, aumentando en sí la pobreza de la región.

Siendo así que la Administración Central, al vulnerar los artículos anteriores de la Constitución, vulnera la promoción de acceso en progresión a la tierra, expropiando bienes que ya han sido adjudicados a los campesinos, ocasionando el desplazamiento de sus zonas de trabajo y sustento diario. Al ser vulnerables no se garantiza el desarrollo sostenible, desconociendo la relación de las comunidades campesinas y de los grupos étnicos de cualquier parte del país que habiten estas zonas, desconociendo totalmente la autonomía territorial, la coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los municipios.

Este tipo de demanda, por parte de los demandantes se está excluyendo por parte de las entidades territoriales, las decisiones tomadas para exploración y explotación, de donde las normas demandadas violan lo estipulado en los artículos 287 al 288 con lo destinado de quien es propietario del subsuelo y a quien le compete su gestión, comprendiendo que el “Estado” se compone de entes territoriales y por el término de “Nación” sobre los entes del Gobierno Central.

Ocasionalo discrepancia por la que se debe acudir a los principios de subsidiariedad, concurrencia y coordinación, ya que se debe dar un trámite especial por impacto que se genera ante el medio ambiente y el impacto social ante los pobladores que están siendo afectados según la demanda.

Al vigilarse el ambiente sano y desconocer el desarrollo sostenible por parte de AEM, en sus ampliaciones y creaciones de trámites mineros y otros tipos de exploración como los de hidrocarburos, se está vulnerando disposiciones actuales en la Constitución ecológica, desconociendo el impacto en la región y la falencia existente sobre los estudios que se tramitan. En donde no se posee principios de democracia representativa

y participativa ante cualquier representación hacia los derechos políticos por la cual surge la demanda.

### **3.3 Análisis de la sentencia C-035 de 2016**

La sentencia C-035 de 2016 consistió en una demanda de inconstitucionalidad en contra de una manera residual de los planes de desarrollo, que dejaron tres controversias, sobre las reservas mineras , en donde el gobierno central declara inexistente la medida de tener potestad de manera concertada con las autoridades territoriales , el segundo una autonomía de las licencias ambientales a las corporaciones ambientales y no al sistema nacional, una tercera controversia a los desplazados, en donde se le debe entregar terrenos a los campesinos a los cuales se les expropio siendo desplazados por los proyectos de minería e hidrocarburos. El cual no se le permitía entregar otro terreno en reemplazo de este, se le debía entregar su terreno original.

Agregando, que los páramos al no tener una protección, frágil e intervención externa lo puede afectar, del cual carece de controles de seguridad por lo que no se puede otorgar licencias y se pueden suspender las existentes, de lo anterior, la Corte Constitucional dio favorabilidad a los páramos.

Para 2021 el actual presidente en su posición de precandidato, incluyó dentro de sus propuestas no dar continuidad a la exploración de nuevos pozos de petróleo en el país, en áreas con suelo fértil, declaró, no otorgaría licencias ambientales (Soler, 2021).

También afirmó durante el Congreso Nacional de Minería que una de las propuestas de su gobierno es detener la exploración de estos yacimientos. La estrategia central para preservar el medio ambiente, según él, implica descarbonizar la economía y eventualmente eliminar todo uso de carbón y petróleo.

Aunque indicó que esta propuesta no tendría en cuenta la explotación de las actuales reservas que ascienden a los 12 años, de igual manera enfatizó en que en cuanto a la

minería no fósil, el hecho de que se enmarque en pactos sociales le da cierto margen de maniobra, y que no debe haber minería en las ciudades, en los páramos, o en las tierras fértiles.

Es importante anotar que no sólo la minería viene afectando los páramos, factores como lo son la expansión de la agricultura y la ganadería y la construcción de carreteras han provocado cambios significativos en el paisaje y la pérdida de biodiversidad (Foro, 2021).

Todo esto también está relacionado con prácticas como la quema de pastos para fomentar la regeneración para la alimentación del ganado, el pastoreo extensivo de ovejas, vacas, caballos y cabras, y la extracción de material vegetal por su valor medicinal para uso doméstico y comercial(Morales, 2021).

Los daños que se han venido generando en el medio ambiente a causa de la producción de energía y la minería dan cuenta de un gran porcentaje de pérdida de biodiversidad; dado que la producción de petróleo en Colombia ha venido aumentando desde el año 2000 un tercio y la producción de gas natural en un 70%. En cuanto a la producción de carbón, se duplicó entre los años 2000 y 2011 lo que posiciona a Colombia en el undécimo lugar que más produce carbón en el mundo y lo ubica como primero en América Latina.

Por si no fuera suficiente, la minería ilegal viene tomando fuerza, en cuanto a extracción de metales preciosos, además, la minería con título y licencia ambiental a aumentado por lo que se han generado conflictos y muchas comunidades han optado por instaurar demandas, quema de maquinarias, paros, huelgas en las diferentes regiones del país, entre otras acciones.

Por lo anterior no se puede pretender que una reactivación del medio sea positiva a corto plazo, dado que, de continuar con la fragmentación de los ecosistemas, los proyectos mineros y petroleros, se continua inminente con la degradación del medio ambiente.

Los daños por la explotación de tierras se reflejan aún más en las temporadas de lluvia dado que los residuos volátiles que se generan durante la explosión terminan en los ecosistemas más cercanos lo que causa daños irreparables; las zonas expuestas o cerca de las explosiones de crudo hace que se produzcan lluvias ácidas con altos contenidos de hidrocarburos que al hacer contacto con el suelo, generan contaminación en la cobertura vegetal y en las fuentes de agua (Manjarrez, 2022).

### 3.4 Minería en el Huila

Por medio del Decreto 2191 de 2003, se ha conferido con el Art 189 de la Constitución Política, una terminología adecuada para agentes químicos que se usan en la minería empleada para la extracción de oro y plata, de donde se resalta la solución de cianuro de sodio o potasio (Función Pública, 2003). En el cual, como medios usados de cianuración, son altamente contaminantes:

- Cianuro de Potasio: Como sustancia blanca, se usa como químico para extraer oro y plata. Su obtención se puede extraer de forma industrial o de forma natural de hongos, algas, almendras, soya y raíces((ATSDR, 2021b)).
- Cianuro de Sodio: Polvo blanco con aroma almendras, es usado como sólido para la extracción de oro y metales, se usa para limpieza de metales (INSST, 2018b).

Los departamentos que practican este tipo de minería como lo son : Caldas, Chocó y Antioquia, con grandes cifras que han dejado impacto en los suelos, para ello, desde la investigación realizada por Gaviria y Meza en 2006, los afluentes de estas zonas han presentado una degradación lenta en el las zonas afectadas, por lo que se ha buscado alternativas para convertir el cianuro en una solución libre, con ayuda de carbón activo y alternativas oxidantes como peróxido de hidrógeno y reactivos (Gaviria, 2006).

Del cianuro de potasio, se tiene un alto grado de toxicidad por la producción de gases, siendo inflamable cuando entra en contacto con el agua, de donde al no tener un buen manejo puede ser toxico e irritante. Según la plataforma ICSC, al ser un químico que

puede afectar al ser humano cuando hay inhalación, por contacto en la piel y en los ojos, o en algunos casos se puede ingerir en pequeñas cantidades que causan problemas de digestión, llegando al punto que cada una de las consecuencias ocasionan en el ser humano enrojecimiento, dolor de cabeza, diarrea y vómito. Este químico en personas de corta edad puede ocasionar náuseas, debilidad, convulsiones y perdida parcial o total del conocimiento (INSST, 2018a).

Además, cabe recordar que, por usar el cianuro en zonas menos donde no existe control adecuado, los niños son las personas con mayor recepción a este químico, este tipo de sustancia tóxica se acumula en fuentes hídricas, en donde viven niños que beben y comen alimentos que han entrado en contacto con esta sustancia. Ya como consecuencia, a partir de las enfermedades ocasionadas se aumenta el número de casos en hospitales municipales con la entrada de pacientes que ya han entrado en contacto con esta sustancia que luego de unos 10 minutos a una hora según la exposición puede llegar a causar la muerte (ATSDR, 2021b).

Del cianuro de Sodio, puede ser una sustancia mortal en la ingesta en pequeñas cantidades, ya que puede causar el deterioro de órganos, irritación de la piel, ojos. Por otra parte, en organismos de especies pequeñas como los peces, se consideraría altamente tóxico, con efectos nocivos a largo plazo (Merck, 2006). Este tipo de sustancia no debe ser agregada al agua, ya que su mezcla se comportaría como un producto corrosivo, del cual se le atribuye los problemas digestivos en quien lo consume porque se encuentra entre las sustancias peligrosas registradas en el OSHA(EU\_OSHA, 2023).

La única forma de que el cloruro de sodio y el cloruro de potasio sean trabajables, son con la toma de medidas preventivas como usar ropa indicada, áreas con bastante ventilación para la expulsión de gases generados, lavar todos los elementos usados durante la manipulación de la sustancia.

### **3.4.1 Procesos legales con el uso del cianuro**

Debido al manejo inadecuado de los dos tipos de cianuro usados para la minería, no se está contemplado lo indicado, porque la manipulación de forma empírica e ilegal está exponiendo los derechos de ríos, estas fuentes naturales de agua sin una protección, ya que al ser una sustancia peligrosa los trabajadores informales no miden las consecuencias que se pueden ocasionar por su uso, uno de los casos que presenta una alta contaminación en afluentes del Río y quebradas de San Isidro en Aipe y por otros municipios cercanos al Tolima como Canoas Ataco, del cual de forma fraudulenta y con grupos al margen de la ley se usaba cianuro para obtener oro, que como resultado, dejó gran contaminación sobre la zona, siendo así, los únicos medios que detuvieron este daño ambiental, fue por medio del apoyo del Ejército Nacional.

Para estas fechas la Contraloría General de la República, inició sus advertencias ya que el Huila, se había unido a los 17 departamentos que han dado paso agigantado al uso de cianuro, destacándose entre los departamentos del Amazonas, Antioquia, Santander, Sucre, Chocó, Tolima entre otros (ABC, 2015).[\\_](#)

Como los departamentos han presentado desde esta fecha problemas de orden público, incrementos de enfermedades por sustancias químicas y un deterioro de los ecosistemas naturales, la CGR ha presentado sus observaciones ante el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; ante los procesos existentes de Minas y energías y otras entidades que deben conocer sobre el tema en cuestión, para ello se da inicio al análisis y categorización de muestras de aguas y suelos en donde se ha introducido el químico, para este análisis se parte de que las áreas afectadas se tomarán como carecen de estudios hidrológicos.

A través de la sentencia ((T-622, 2016b), se argumentó sobre el principio de precaución ambiental y cómo se puede velar por la protección de la salud de las personas, de donde

parte del municipio que se dispuso a través de la sentencia se trabajó para evitar la minería ilegal, causante de los múltiples problemas de salud en la zona.

### **3.5 Huila - contaminantes por uso de mercurio en la minería**

El uso descontrolado y la contaminación de productos químicos como el mercurio y el cianuro en las actividades de extracción ilegal de oro plantean serios riesgos para el crecimiento de las actividades descontroladas y los ecosistemas asociados con la minería ilegal (La Nación, 2014).

Los entes competentes han identificado 17 departamentos y 80 municipios en el país que tienen problemas con el uso de mercurio en la extracción y procesamiento ilegal de oro entre ellos el Huila.

En el Huila se han encontrado focos de contaminación por mercurio provenientes de la minería ilegal de oro en Iquira, Campoalegre, Rivera, Tesalia, Yaguará y Palermo. Las empresas de Corea están siendo sancionadas por el uso de estos productos químicos y otros daños ambientales causados por la minería a gran escala.

Los mapas de las zonas afectadas por la contaminación por mercurio a causa de la extracción de oro muestran que el problema se ha extendido sin control por gran parte del país, con crecientes escenarios de seguridad que en algunos casos presentan violencia por parte de grupos armados. La Contraloría señaló que no solo hay varios temas ambientales, sino que también están fuera de la ley.

Un análisis realizado por la agencia identificó una situación de debilidad institucional en varios aspectos relacionados con la gestión del mercurio, la calidad del agua para consumo y los servicios ambientales.

Ahora, según el Ingeominas, se han otorgado títulos mineros para los municipios de Iquira, Tesalia y Yaguará, de los cuales se puede evidenciar que están cerca de quebradas y ríos, como se puede apreciar en la tabla 3-1.

**Tabla 3- 1** Municipios con actual uso de Cianuro.

Municipio	Codigo del título minero	Punto arcifinio	Descripcion punto arcifinio
iQUIRA	FEE-12C	30658	Confluencia quebrada yerbabuena con quebrada la arenosa
	ELM-156	35807	Confluencia de la quebrada Narvaez con la quebrada Mazamorras
	IDR-10331	84899	Confluencia de la quebrada la Damita con el río Pacarni
TESALIA	ELM-156	35807	Confluencia de la quebrada Narvaez con la quebrada Mazamorras
	EE6-091	28921	Confluencia de la quebrada Aguacate y los Chorros
YAGUARÁ	ICQ-08542	85579	Confluencia del Río Pedernal con el Río de Yaguara
	ICQ-090083	40618	Confluencia de la quebrada Chamberrina en el embalse Betania Cota
	ICQ-09131		maxima de inundación
	IF1-14158X	46856	Límites de los municipios de Palermo, Yaguara y Campoalegre

Fuente: Tomado de Ingeominas, (A. G. García, 2015).

Ahora, si se revisa que puntos son los más contaminados, se evidencia las veredas de Buenos Aires con 12 Kg/ semanales y lo sigue las veredas Alto Damitas con niveles de 3 a 4,2 Kg/ semanales. Por qué se requiere de una alta intervención para evitar este tipo de contaminación.

**Tabla 3- 2** Veredas con actual uso de Cianuro.

Punto de beneficio	Coordenadas	Vereda	Mineral procesado kl/Sem	Mercurio por cooc (Kg)	Cocos cargados	Mercurio Total Kg /sem
Las Villas	N: 755022,76 E: 819446,38	Buenos Aires	300	0,250	6	1,5
La mina	N: 784314,53 E: 818230,96	Alto Damitas	1260	0,167	25	4,2
La Esperanza	NR NR	Cedro Damitas	400	0,250	8	2
Grano de Oro	N: 782756,24 E: 818494,68	Cedro Damitas	105	0,250	2	0,5
Las Brisas	N: 784360,58 E: 818265,01	Alto Damitas	1200	0,125	24	3
La Mariana	N: 782975,85 E: 817400,98	Cedro Damitas	No realiza amalgación	No realiza amalgación	No realiza amalgación	No realiza amalgación
La Milagrosa	N: 784784,17 E: 818614,77	Buenos Aires	1200	0,5	24	12

Fuente: Tomado de Ingeominas (A. G. García, 2015).

El mercurio metálico es un constituyente natural de la tierra, aunque clasificado como peligroso desde el punto de vista ecológico y toxicológico, se han encontrado cantidades que pueden ser desarrolladas y extraídas y posteriormente utilizadas para una variedad de actividades como son, metales preciosos como el oro, la plata y el platino (Negrete, 2018).

En el 2014, la UPME describió la situación del país en términos de uso, comercialización, distribución, demanda, rutas de transporte y concentraciones ambientales de mercurio, del cual se obtiene de proveedores como México, Estados Unidos, Japón, Alemania, etc. Vendió ilegalmente como Azogue desde el 2003, de donde llegó a un consumo de 1020 toneladas.

Un análisis detallado del comercio ilegal de este metal reveló que el mercurio ilegal en América del Sur provenía de China. Esto no es sorprendente dado que las plantas de cloro-álcali y la producción primaria de productos químicos han sido desmanteladas. Otras posibles actividades ilegales son de Estados Unidos, Perú y México.

Sin embargo, no se encontraron pruebas concluyentes sobre el origen del mercurio de contrabando en América Latina. Los informes dijeron que se incautaron pequeñas cantidades en Chile, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, pero no hubo información sobre la fuente del material incautado. En el caso de Colombia, el mercurio ilegal está entrando por Nariño y Putumayo. Desde allí se distribuye a las zonas de extracción de oro. Han utilizado botellas plásticas de refresco para su transporte, según decomisos de las autoridades peruanas.

### **3.5.1 *El Mercurio y como afecta los temas de salud***

La quema de carbón estacionaria y la minería de oro artesanal a pequeña escala son responsables de casi el 60% de las emisiones de mercurio a la atmósfera en el mundo (MinSalud, 2022).

La mayor fuente mundial de contaminación por mercurio es la quema de combustibles sólidos como el carbón bituminoso, el lignito, la turba y la madera, tanto a escala industrial como doméstica. Cuando estos combustibles se queman, se liberan altas

concentraciones de mercurio al medio ambiente. El uso actual del mercurio es diverso y el metal continúa utilizándose en diversas actividades industriales y en la extracción de oro a pequeña escala.

Colombia por medio de normas, y procesos legales prohibió la comercialización y uso dentro de la minería el mercurio a través de la Ley 1658 del 15 de julio de 2013 (Función Pública, 2013), el objeto de la ley es proteger la salud humana, los recursos naturales renovables y el medio ambiente de los efectos de la contaminación por mercurio, de donde se propuso eliminarlo del país en un término de 10 años desde que formalizó en el 2018 en todo el país, en el caso de la minería a un término de 5 años desde su aprobación.

La única actividad industrial identificada como usuaria de mercurio en el país, legalmente permitida hasta julio de 2023, es la producción de amalgama dental.

Después que se detectó, niveles alto de mercurio en ríos y fuentes naturales, se determinó que a los niveles permitidos que se muestran en la siguiente tabla se elevaban, en el caso de peces y carnes de cangrejos y crustáceos.

**Tabla 3- 3** Cantidades máximas de Cianuro en alimentos.

<b>Niveles máximos de mercurio en alimentos y bebidas, permitidos en la normatividad nacional</b>	
12. Productos de la pesca y carne de pescado (2) (3), excluidas las especies del numeral 13 de la presente tabla. El contenido máximo para los crustáceos se aplica a la carne de los apéndices y el abdomen (4). En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), se aplica a la carne de los apéndices. <sup>20</sup>	0.5 mg/kg
13. Carne de los siguientes pescados (2) (3): Rape (Lophius species) Perro del norte (Anarhichas lupus) Bonito (Sarda sarda) Anguila (Anguilla species) Reloj (Hoplostethus species) Cabezudo (Coryphaenoides rupestris) Fletán (Hippoglossus hippoglossus) Rosada del Cabo (Genypterus capensis) Marlin (Makaira species) Gallo (Lepidorhombus species) Salmonete (Mulfus species) Rosada chilena (Genypterus blacodes) Lucio (Esox lucius) Tasarte (Orcynopsis unicolor) Capellán (Trisopterus minutus) Pailona (Centroscymnus coelolepis) Raya (Raja species) Gallineta nórdica (Sebastes madnus, S. mentella, S. viviparus) Pez vela (Istiophorus platypterus) Pez cinto (Lepidopus caudatus), sable negro (Aphanopus carbo) Besugo o aligote (Pagellus species) Tiburón (todas las especies) Escolar (Lepidocybium flavobrunneum, Ruvettus pretiosus, Gempylus serpens) Esturión (Acipenser species) Pez espada (Xiphias gladius) Atún (Thunnus species, Euthynnus species, Katsuwonus pelamis). <sup>1</sup>	1.0 mg/kg
10.1 Aguas minerales naturales. <sup>21</sup>	0,001 mg/kg
1.2 Sal, calidad alimentaria. <sup>2</sup>	0,1 mg/kg

Fuente: Tomado de Ministerio del medio ambiente (Función Pública, 2013)

### 3.6 Arsénico en la minería

Cuando se habla de arsénico se refiere a un elemento y mineral ampliamente distribuido en el medio ambiente (ATSDR, 2021a). Entre las fuentes ambientales de exposición al arsénico se incluyen los alimentos, el agua, el aire y el suelo debido a que el arsénico es un elemento mortal en grandes cantidades y debido su toxicidad se sigue presentando en el medio ambiente y no se descompone.

En los Estados Unidos, la producción de arsénico está disminuyendo drásticamente, mientras que las importaciones aumentan constantemente.

Cada ser humano en general puede estar expuesto al arsénico al fumar cigarrillos, beber agua contaminada o comer alimentos elaborados con plantas que han sido regadas con agua contaminada (NIH, 2015). El arsénico inorgánico se encuentra naturalmente en grandes cantidades en las aguas subterráneas de algunos países, incluido Estados Unidos. Se cree ampliamente que la exposición al arsénico del agua potable contaminada es más dañina para la salud que la exposición al arsénico de los alimentos contaminados.

La exposición al arsénico inorgánico puede causar una variedad de efectos en la salud, que incluyen irritación gastrointestinal, producción reducida de glóbulos rojos y blancos, cambios en la piel e inflamación pulmonar (Lenntech, 2018). La ingesta de grandes cantidades de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de padecer cáncer, especialmente de piel, pulmón, hígado y cáncer linfático.

La exposición a niveles muy altos de arsénico inorgánico puede causar infertilidad femenina y aborto espontáneo, trastornos de la piel, pérdida de resistencia a las infecciones e insuficiencia cardíaca y daño cerebral tanto en hombres como en mujeres. Finalmente, el arsénico inorgánico puede dañar el ADN. El arsénico orgánico no causa cáncer ni daña el ADN. Sin embargo, las dosis altas pueden tener ciertos efectos en la salud humana, como daño a los nervios y dolor abdominal.

### ***3.6.1 Efectos en el ambiente por arsénico***

Aunque este se encuentra de forma natural en el ambiente, como en el agua, incluso en el aire el arsénico es un componente muy difícil de transformar en productos hidrosolubles o volátiles. De hecho, el arsénico es un compuesto naturalmente altamente móvil, lo que básicamente significa que es poco probable que ocurran altas concentraciones en un lugar determinado. Esto es bueno, pero la desventaja es que la

contaminación por arsénico se convierte en un problema generalizado debido a su fácil distribución.

El arsénico no se puede movilizar fácilmente si está inmóvil. La actividad humana, principalmente a través de la minería y la fundición, también movilizó arsénico naturalmente inmóvil, que ahora se encuentra incluso en muchos lugares donde no existía naturalmente.

Como resultado de las actividades humanas, la circulación de arsénico ha aumentado y, debido a esto, una gran cantidad de arsénico ingresa al medio ambiente y a los organismos vivos. El arsénico se libera principalmente de la industria de producción de cobre, pero también de la producción de plomo y zinc.

No se puede destruir una vez que ingresa al medio ambiente, por lo que las cantidades que agregamos pueden propagarse y causar efectos en la salud de las personas y los animales en muchos lugares de la Tierra.

También, las plantas absorben fácilmente el arsénico, por lo que puede haber altas concentraciones en los alimentos. Las concentraciones actuales de arsénico inorgánico peligroso en las aguas superficiales aumentan el potencial de cambios en el material genético de los peces. Esto se debe principalmente a la acumulación de arsénico en los herbívoros de agua dulce. Las aves comen pescado que contiene cantidades significativas de arsénico y mueren de envenenamiento por arsénico cuando el pescado se descompone en sus cuerpos (Elika, 2023).

### **3.7.1 Límites legales del Arsénico**

Si se revisó en la tabla 3-4, como está el control de arsénico, desde la Comisión Europea, en todo el arroz importado y de zonas como Colombia otros países se tienen controlado unos límites de arsénico proveniente del Arroz, del cual el Tolima, El Huila, posee una

participación en el mercado, del cual se detectó arsénico en ciertas cantidades:

**Tabla 3- 4 Límites máximos de Arsénico.**

Límites máximos de arsénico en los alimentos(2023)

Alimentos	Contenidos máximos (mg/kg peso fresco)
Cereales y productos a base de cereales	
1. Arroz elaborado (arroz pulido o blanco), no sancochado	0,15
2. Arroz sancochado y arroz descascarado	0,25
3. Harina de arroz	0,25
4. Tortitas de arroz, obleas de arroz, galletitas de arroz, pasteles de arroz, copos de arroz y arroz hinchado para desayuno	0,30
5. Arroz destinado a la producción de alimentos para lactantes y niños de corta edad	0,10
6. Bebidas no alcohólicas a base de arroz	0,030
Preparados para lactantes, preparados de continuación, alimentos para usos médicos especiales destinados a los lactantes y niños de corta edad y preparados para niños de corta edad	
1. comercializados en polvo	0,020
2. comercializados líquidos	0,010
Alimentos infantiles	0,020
Zumos de frutas, zumos de frutas concentrados reconstituidos y néctares de frutas	0,020
Sal	0,50

Fuente: Tomado de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU, 2023)

Por tal motivo se ha dejado de dar este cereal a poblaciones jóvenes de Europa, ya que, en los rangos permitidos de la tabla anterior, están entre los 0,15 miligramos por cada kilo hasta los 0,25 en los productos de harina de arroz.

Cómo se manejó por medio de la R- 099933, el ICA, prohibido desde la fabricación, registro y comercialización, el uso de arsénico y sus compuestos, debido a que se debe adoptar una postura para el control de la sanidad ambiental y sobre el manejo de animales de la región colombiana (R- 099933, 2021).

Al determinarse que el arsénico, por ser cancerígeno, se estaba usando en medicamentos veterinarios y en alimentos; que, dentro de la línea de consumo, llegaban al ser humano. Por tal motivo, se suspendió una Resolución presente 7185 de 2016, en el cual se debía ajustar y revisar en su contenido, ya permitía el uso de este químico.

Además, se incluye otra resolución como la (R- 7168, 2016), de donde se prohíbe entre los insumos para medicamentos en veterinaria y alimentos, ya que se debe emplear un control para prevenir los riesgos químicos y biológicos dentro de las medidas fitosanitarias del territorio colombiano. De la resolución se deroga la normatividad 1633 de 1990.

Ahora en algunos acuíferos de Colombia, como el de Morroa, ubicado en Córdoba y Sucre, se está evidenciando la presencia de contenidos de arsénicos productos de la contaminación generada por la deforestación del hombre en esta zona, producto de la minería ilegal y la falta de control por esta sustancia que llegó al punto de profundizarse al fondo de los acuíferos regresa a los ríos que se ubican en los municipios de Chinú y Sahagún en el departamento de Córdoba.

Este tema es preocupante, ya que gran parte del arsénico que se ha vertido, ha quedado en el suelo y gracias a las capas de carbon orgánico un porcentaje y otro se disuelve, siendo lamentable que no alcance a disminuir la cantidad necesaria, ya que el límite de estos suelos son los acuíferos.

## **Capítulo IV. Resultados y Discusión**

### **4.1 Análisis del uso del suelo a favor de la protección del patrimonio ecológico**

Con el hecho, de aprobar la ley 685 de 2001, en Colombia se ha extendido más la exploración, dando paso a que cubran en el territorio nacional un total de 1800.000 hectáreas, del cual varias empresas entre ellas las dedicadas al Cemento como Holcim, Cemex, Argos han ampliado su exploración dentro de los terrenos de Bogotá y en otra ciudad como lo es Bolívar, para ello, dicha ley permitió que los departamentos como Huila, Cauca, Putumayo, Risaralda, Caldas y los más comunes en exploración como lo

son La Guajira, Chocó y Antioquia, lograran expandirse más gracias a dicha ley, ya que sin conocer el motivo en estas zonas se aumentó el desplazamiento forzado por medio de los Paramilitares y otros grupos al margen de la ley que han permitido ampliar dichos terrenos y otros han quedado libre para su exploración, llegando al punto que en Colombia se presentó un total de 6'000.000 de hectáreas dispuestas al margen de estos grupos. Agregando que en algunas zonas olvidadas se genere trabajo a un menor valor del cual no tiene otra opción la población civil vulnerable (Cortéz, 2015).

Este tipo de deforestación, ha disminuido la integridad de los bosques para una existencia en armonía con la humanidad, dejando grandes impactos que repercuten en el suelo y subsuelo, por lo que cada vez que se ejerce la exploración, dicha acción provoca la tala de árboles y destrucción de flora y fauna que en algunas ocasiones es complejo recuperar, cada vez que se permite la exploración, lo único que se deja son caminos nuevos del cual se ha tenido que cortar árboles, además, el ingreso de vehículos pesados, que a su paso, por los bosques ayuda a la deforestación descontrolada, añadiendo que luego de este tipo de vehículos se hace el uso de explosivos para romper rocas o abrir brechas para realizar el ingreso a una variedad de selvas protegidas (Ramirez, 2007).

En la minería, el uso de explosivos puede llegar hasta las 42.000 toneladas, por lo que esta actividad permite la remisión de tierra; tierra que permite el ingreso a excavar y buscar más metales o elementos de valor, para ello con el uso de químicos que, de forma descontrolada, se acumula en botaderos, ríos, aguas subterráneas y luego surgen o brotan en nacederos que son dados por la población más cercana.

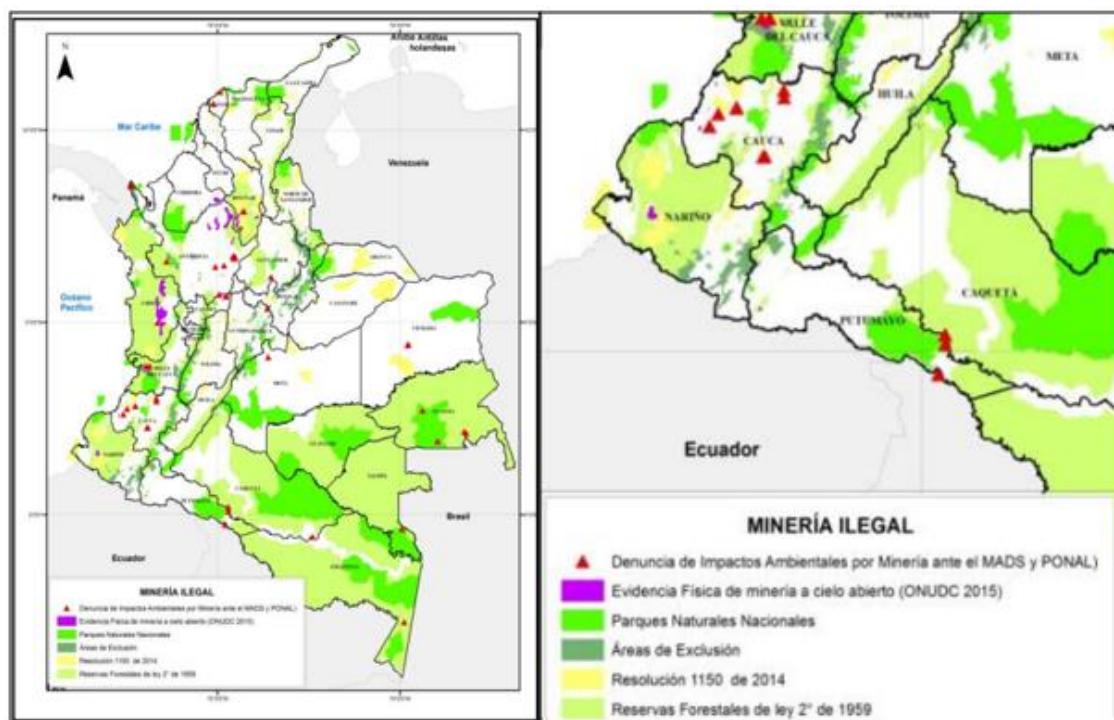
Ahora, existe un tema que repercute a futuro, el cual como el país deja habilitado a varias multinacionales para destruir y deforestar, llevándose todo el material de valor del cual la ley de 685 de 2001, en el código de mina, dejó un obstáculo más agudo, en donde como se condicionó la minería que posee un título minero, y de cómo, a través de la formalización de minería artesanal condiciona para obtener dicho título, para ello no se

le encuentra lógica a que algunos pueden usar drogas, bateas y lo más conocido en la maquinaria amarilla.

En otras palabras dicha ley, convirtió el área del suelo de Colombia en un negocio, del cual se benefician empresas como Corona Goldfiels, Cemex y Holcim, por medio de sus abogados ejercieron intervención por la cuestionada ley en mención (Arroyave, 2023).

Por el momento la única persona que está ejerciendo un cambio para frenar la ley del Minero en el territorio nacional, es el presidente Gustavo Petro con la regulación de maquinaria dentro de la minería. Con los ajustes a la ley 685, del cual se vinculó muchos mineros ilegales, dejó por fuera a los mineros artesanales, en otras palabras se colocó obstáculos para que se legalicen, por lo que se requiere de una modificación en la ley que se establecía como una forma de promover la minera de forma prioritaria para su explotación sin medir el daño que causara a futuro (CIDEH, 2023) [\\_](#)

**Figura 4- 1 Zonas forestales declaras reservas.**



Fuente: Tomado de proyecto de ley 2026\_(Ministerio de Minas y energía, 2016)[\\_](#)

Por ello, según, el mapa anterior de la figura 4-1, se debe preservar lo que por poco le queda al Huila para deforestar, según se aprecia se posee un territorio pequeño como reserva según lo contemplado en la ley 2 de 1959, por ello es importante completar con urgencia una modificación de leyes en referencia con el uso de suelo, que ya entraría a futuro a tocar las áreas del Amazonas, Putumayo, Caquetá, Guaviare, Vaupés y la Guainía, como zonas forestales en reserva.

Ya por otra parte, urge y es indispensable, establecer una normatividad que permita ejercer instrumentos de control, para que bajo un orden jurídico no se permita brindar de forma insegura los permisos mineros, así cualquier trámite debe ser revisado a rigurosidad y que cumpla con lo dispuesto en la constitución y cualquier actuación desde el campo administrativo.

Siendo así, el uso del suelo y su potestad, podrá tener una dependencia de control, para lo cual el aprovechamiento de los recursos naturales se lleve a cabo en las áreas delimitadas y la exploración se lleve a cabo de forma controlada, ya que cualquier entidad que posea un título minero se siente en la potestad de ejercer exploración y explotación.

Adicional al párrafo anterior, se debe velar porque las personas afectadas estén bajo estudio de verificación de los niveles de contaminantes que están ocasionando las minerías con títulos, del cual se verifica los componentes dañinos y ver si estos con criterio técnico y científico tienen la causal de parar las actividades de los mineros que cuentan con el título de la actividad, verificando si los daños causados son irreversibles para el entorno y la salud de los pobladores de la zona.

Para evitar cualquier novedad que atente contra los derechos del medio ambiente y de una población, la acción popular es una herramienta efectiva que se tiene ante la disputa del uso del suelo, ya que el Estado debe hacer velar por los derechos existentes en la Ley 472 de 1998, para resaltar y hacer cumplir lo referente a la protección e integridad en temas tratados para la conservación, restauración de bosques, fauna y flora de los sitios con deterioro y lo principal, hacer cumplir las sanciones legales establecidas como garantía para velar por los daños ocasionados en los títulos mineros, en el que, el Estado

debió hacer cumplir las pólizas que serán verificadas ante los bancos con la finalidad de verificar si cuentan con el capital económico suficiente para cumplir con lo acordado en los códigos mineros, además, el ente que quedará a cargo será el ANLA.

#### **4.2 Proyectos de ley presentados en contra de la minería ilegal y el uso químicos nocivos**

Desde el mandato del Presidente Juan Manuel Santos, se está consolidando el proyecto de ley que se presentaría al Congreso, el cual reformaría en parte el código Penal, del cual se combate la minería ilegal causada por los grupos delictivos que en su apogeo, causan el trabajo informal sin considerar las edades de las zonas afectadas, para ello se involucran niños, adultos y la tercera edad y en otra parte, el daño causado al medio ambiente, este tipo de criminalidad se lleva al congreso como un instrumento que tipificó el delito, con argumentos precisos y drásticos que serán castigados con multas y penas procesales, para ello se buscó consolidar y eliminar el uso de insumos químicos como los son:

- Cianuro
- Arsénico
- Mercurio.

Todos los químicos mencionados los han manipulado a gran escala los grupos armados como el ELN, las Farc y otros grupos como las Bacrim, para ello se daría una mayor penalización para estos grupos y se fortalecería las comunidades artesanales para apoyar las pequeñas empresas con una inversión de los 30.000 millones (S.A.S, 2012).

Como tema primordial en el cual se puede evitar el uso de sustancias nocivas para la minería, va de la mano con destruir en primera instancia toda maquinaria, existente ilegalmente en los sitios de minería, ya que con ellos se evita la extracción masiva de oro y se estaría evitando que se use los químicos en mención.

#### **4.3 Instrumentos que se pueden exigir para evitar la minería y definir el uso del suelo.**

Debido a que existe anomalías en el manejo de los recursos mineros, con grandes entes involucradas como Ministerio de Minas, Contralorías y del cual cada una rige y vela según su punto vista, del cual al ejercer el derecho como lo expresó la ley 2250 (L-2250, 2022). Con referencia a la minera, desde el 1 de Julio de 2022, surge la ley 2250, con la finalidad de dar a conocer el marco jurídico, para legalizar, formalizar; el sector minero hasta la etapa de financiación, comercialización y normatividad. De donde la ley estará ligada a establecer una normatividad ambiental.

Con la ley en mención, las personas para adquirir de forma legal el título de minero, debe iniciar el proceso de legalización y formalización en la Gestión Minera y su sistema integral, en el cual, son requeridos, en un tiempo máximo de 90 días, de donde cada entidad pública o privada debe ejercer su solicitud de forma única y cumplir con los requisitos de la ley en mención.

Para que se pueda velar por los derechos medio ambientales en cada de región del País Colombiano, antes de hacer un seguimiento ante cualquier entidad privada o de los supuestos mineros legalizados, la comunidad que quiere proteger puede dar inicio a que se haga el cumplimiento del programa de trabajos y obras diferencial o más conocido como PTOD, para ello se requiere que de forma jurídica o natural se deba inscribir el registro minero, para ello se debe gestionar si se hizo la solicitud, y una respectiva formalización en el sistema Integral de Gestión Minera SIGM, contemplado en el artículo 4 de la ley en mención.

En caso que alguna entidad o particular no esté cumpliendo se puede hacer cumplir por medio de la autoridad minera, que se formalice, para ello deben cumplir con los 90 días para radicar cualquier información referente con la minería y para ello si esto no se cumple podrán estar cubiertos por la defensa impartida en el Decreto 2235 de 2012 por

un término de 45 días cuando se compruebe su cumplimiento, por lo tanto quedaría como requisito, se deberá presentar los aprobados para la minería el nuevo PTOD, en caso no de cumplir, las zonas que se presentaron dentro del área destinada para minería serán liberar y se aplicar una sanción administrativa y penal. ((Cortéz, 2015, p. 2).

Ahora enfatizando sobre la ley 2250, se hace y defiende un tema de gran importancia y que se ha tratado en la investigación, es la de permitir la conservación de reservas ubicadas en los páramos, áreas forestales protegidas, se evita la realización de actividades de trabajos de exploración y explotación minera en cualquier área del sistema nacional de parques naturales a nivel nacional y regional.

Como resultado del tema tratado de la minería a nivel nacional desde el Decreto 2235 de 2012, (Cortéz, 2015) . La decisión por conocer quién toma las acciones del pueblo por medio de acción popular, consulta, demanda, tutelas y otras herramientas para proteger y velar por los ecosistemas naturales, han sido no efectivas ya que desde el Gobierno nacional se identificó el desorden o falta de determinación por la ejecución efectiva de los mecanismos de protección con el que se busca evitar la minería.

Por parte Cortez Martha en el 2016, el hecho de destruir la maquinaria pesada para evitar la minería no es la solución, ya que para los grupos ilegales y otras entidades que ejercen la actividad, así una maquina esté alrededor de los 300 millones hasta los 500 millones, es fácil de hacer su reparación con unos 20 a 60 millones, porque los elementos usados como explosivos no son lo suficientemente dañinos para estos equipos, ya que si las autoridades como el ejército y policía nacional emplea elementos químicos con mayor rango destructivo ocasionan un mayor daño a su entorno, como el de matar peces o crías en rango considerable de la zona en el cual se active los explosivos.

Se puede afirmar, que la responsabilidad de los recursos naturales que estén en manos del Estado y del hecho que el uso del suelo se considere con una variedad de toma de decisiones para su respaldo y debida protección, la autora Gómez 2015 , comentó que ineficazmente el trabajo que hacen las comunidades por su debida protección no pueden llevar con un respaldo consolidado debido al irregular manejo del sector minero, por lo

que surge la exhaustiva explotación minera por cualquier persona, entidad o grupo armado sobre el territorio nacional, para finiquitar este aspecto, el evitar la informalidad minera requiere de estrategias por parte del Gobierno Nacional, que influyan en las actividades de los colombianos para ejercer la protección de cada uno de los ecosistemas que se ven afectados por las actividades arcaicas del ser humano .

El mercurio al ser un metal pesado puede acumularse en los sedimentos del fondo de los cuerpos de agua (Gómez et al., 2015). Los microorganismos como las bacterias que viven allí pueden transformarlo en una forma orgánica, conocido como metilmercurio, luego es concentrado por los peces y llega a los humanos.

Aunque las diferentes formas de mercurio pueden afectar a las personas en diferentes entornos, el consumo de pescado contaminado con metilmercurio es una de las principales vías de exposición, incluso la exposición a sustancias tóxicas puede causar cambios en el funcionamiento del sistema nervioso en personas o poblaciones enteras, y puede causar efectos neurofisiológicos particularmente severos, además, efectos sobre el embarazo y los bebés ,del cual 2700 a 6000 toneladas de este líquido se arrojan como gas al medio ambiente (Requena, 2008).

La minería genera mayores emisiones de mercurio. En el Huila, se extrae oro de vetas y depósitos aluviales, estos últimos en la cuenca del río Magdalena. Algunas de estas actividades se realizan de manera ilegal, agregando este metal a las rocas con el propósito de formar una amalgama de mercurio y oro para luego remover el mercurio y recuperar el oro, lo que para áreas aledañas causa graves problemas de contaminación del agua.

Los problemas de salud por intoxicación aguda por mercurio metálico y sus compuestos orgánicos son causados por la inhalación o ingestión de vapores de compuestos de mercurio. Cuando se inhala, daña las membranas mucosas de las vías respiratorias, causando bronquitis y neumonitis química.

Cuando se toma por vía oral, puede causar síndrome gastrointestinal agudo, insuficiencia renal con anuria y uremia, colitis ulcerosa hemorrágica, ocasionalmente vómitos hemorrágicos, inflamación de la mucosa orofaríngea e inflamación del esófago.

Poco se sabe sobre los problemas causados por el uso y disposición de mercurio en el Huila. No existen estudios disponibles que aporten información sobre los niveles de esta sustancia en el pescado o los riesgos a los que se exponen las personas si la consumen.

Dada la importancia de la especie conocida como capaz, en la idiosincrasia de Opita, que es conocido por prepararse en un plato conocido como viudo de capaz, por lo tanto, es de interés a nivel comercial en todo el sector.

#### **4.4 Pronunciamientos para la protección del patrimonio ecológico empleados para reglamentar le uso del suelo desde la minería**

Como resultados de la Sentencia T-622 de 2016 para prohibición de la minería en algunos territorios colombianos, se ha dado fortalecimiento al uso de consulta que en algún momento según su estructura argumentativa puede favorecer o no, como acción para proteger el derecho de una comunidad natural o étnica que busca por parte del estado una respuesta para hacer velar por los derechos que se interponen.

Según la Msc. Johanna Giraldo Gómez (2021) argumenta desde el 2018 el papel de la consulta popular, es una decisión de la corte Constitucional puede dejar sin validez este mecanismo como última alternativa para prohibición y regulación de la minera informal, formal en Colombia, ya que al ser un tema de Nación y los demás entes territoriales (Giraldo, 2021).

Al velar por una autonomía territorial, la consulta popular será afectada en los criterios para ser aplicable y cómo debe ejercerse en la jurisprudencia ante las altas cortes, ya que desde las altas cortes la Sentencia SU095/18 el uso del subsuelo y recursos naturales no renovables es propiedad del Estado, porque en la decisión final de la

sentencia se define en el numeral quinto, en ordenar a la Agencia Nacional de Hidrocarburos poner en práctica la coordinación y concurrencia con las entidades a definir y determinar las áreas de exploración y explotación.

En esta decisión, se ordenó al Ministerio de Minas y Energías, consolidar y mantener criterios para fortalecer los diálogos, comunicación con las diferentes entidades territoriales de la nación, para lo cual debe aplicar el principio de concurrencia y de coordinación con una óptima información. De donde, deben respetar los derechos humanos, realizar gestiones de riesgos ambientales y sociales con las diferentes actividades que se realicen en el interior del país, incluyendo los diálogos pertinentes con los alcaldes y sus respectivos municipios (p.175).

De lo anterior, los alcaldes de cada municipio pueden ordenar competencias territoriales para elaborar principios de coordinación y concurrencia con las entidades nacionales. Siendo un tema que puede verse afectado por la ley 136 de 1994 en el cual por medio de artículo 33 el uso del suelo, perdía los medios de ser defendido a los municipios (L-136, 1994, art. 33).

Con una variación actual que limita el uso de la consulta popular, con la Sentencia C-053/19 expresa la imposibilidad de realizar consultas populares sobre asuntos ajenos a las competencias territoriales en asuntos nacionales o departamentales (C-053, 2019).

Ahora, como complemento de la sentencia anterior, se suman otras, las cuales dan competencias de las autoridades locales para su respectivo control en cuanto a regular la minería, temas ambientales, y energéticos partiendo de los precedentes constitucionales nombrados en el ámbito jurídico “T-123 del 2009, C-983 del 2010, C-339 del 2012, C-395 del 2012, C-123 del 2014, C-619 del 2015, C-035 del 2016, C-273 del 2016, C-298 del 2016, C-389 del 2016 y T-445 del 2016.”(Legis, 2022).

De las sentencias en mención, los municipios son los asignados como los competentes en la regulación de aspectos mineros, energético y ambientales. Como son sentencias de interpretación constitucional, podrían derivar ante algún defecto ya que derivan del máximo órgano de los contenciosos administrativos.

Por lo tanto, las autoridades locales y a nivel nacional, pueden coordinar funciones y dar a cumplir los principios de subsidiariedad, por ser los cercanos ante los ciudadanos, el uso de una herramienta para respaldar los derechos humanos puede partir de la consulta popular como ejercicio en común para una comunidad, dando prioridad a que el mismo municipio pueda prohibir la minería en sus territorios protegiendo los recursos naturales de la región ya que son propios de la comunidad, localidad o de algún grupo étnico.

Ya al caso, en que no exista un desarrollo normativo, los mecanismos de concertación, colaboración y de decisión, pueden ser respaldados por las autoridades locales por el principio de subsidiariedad.

Este tipo de respuesta, tiene muchas contradicciones hasta el 2018, ya que por parte de la corte constitucional no reconoció las consultas populares como medio para frenar la minería, la exploración y explotación de recursos no renovables, porque se asignó al congreso del mismo año para trabajar y definir los instrumentos por el cual los ciudadanos pueden proteger su derechos como comunidad, ya que los municipios no tendrían la potestad para dar uso al suelo ante la aprobación de los actuales contratos mineros, por tal motivo se ha pedido realizar con prontitud los instrumentos de coordinación y concurrencia de la Nación.

Desde que se dio respaldo al Rio Atrato con la sentencia T-622 (2016) no solo las comunidades, etnias y municipios pueden tener respaldo con derechos, el río por ser un bien propio del estado y de sus comunidades se consideró como sujeto de derechos con el fin de garantizar su protección y conservación, debido a su mal uso por los pobladores y personas que se aprovechan de la extracción de recursos mineros de valor, ha dado paso a su contaminación, pérdida de fauna y flora aledaña, finalizando con la contaminación del preciado líquido con uso de químicos como el mercurio, residual de grasas y cianuro, todos ellos empleados para el proceso de la lixiviación y cianuración del oro, la plata y el platino, perjudicando la salud de todo ser vivo a su paso (T-622, 2016b).

#### **4.5 Discusión del Caso Sentencia T-622 de 2016 Impacto ambiental y afectaciones en la salud por la actividad minera**

Al discutir la iniciativa de la Sentencia T-622 de 2016, parte en gran medida por el impacto que se está generando por la contaminación y el uso desmedido de la minería en el departamento del Chocó, la afectación en temas de salud a las comunidades que están cerca al río Atrato, se ven afectadas por la intoxicación que se presenta actualmente en niños y ancianos de la región, y en los que practican este tipo de minería ilegal a comparación de los métodos ancestrales que no requerían de químicos para la extracción de los preciados minerales que se obtienen del río.

Los temas de salud por casos de intoxicación se han llegado a elevar a un total de 400 personas registradas durante el año 2016 en donde la víctimas fatales son el registro de 34 niños con presencia de químicos como el mercurio y cianuro en la sangre, de igual manera existe otros factores como la deforestación y el vertimiento de los químicos a los afluentes cercanos, que a su vez se suma a una problemática actual de Chocó, a los deficientes sistemas de alcantarillado del departamento, todo lo anterior ha provocado un mal ambiente para la población, en donde la presencia de olores desagradables, la falta de oportunidad laborales incrementa de forma no prudencial, ya que dan prioridad de buscar trabajo en estos sitios ilegales, conociendo la gravedad o riesgos que deben asumir.

Por el momento, por parte del presupuesto General de la Nación, se ha hecho una inversión de \$5.284 millones de pesos para conectar a 615 familias de escasos recursos, este monto se usó para cubrir servicios públicos de acueducto y alcantarillado, mediante la creación de lavaderos, duchas, lavamanos, inodoros, tuberías internas para el uso de unidades sanitarias en el Atrato, según lo requerido por familia (Minvivienda, 2021).

Por otra parte, se está realizando programas de socialización con las comunidades para el uso adecuado del agua potable, para que se mejore las condiciones de lavado de manos y alimentos con la finalidad de disminuir el aumento de enfermedades por los

hábitos actuales de aseo, ya que el reporte del último año indicó una cifra alta de enfermedades diarreicas por el uso de agua del río Atrato.

De los contaminantes que se han dado impacto y por el cual se dio inicio para tramitar la Sentencia T-622 de 2016 fueron los siguientes: Mercurio y cianuro.

#### **4. 5.1 Mercurio en la Minería**

La disolución del mercurio durante la lixiviación con cianuro para obtener minerales de oro que contienen Hg y relaves de amalgamación causa muchos problemas ambientales, de salud y operativos. Por esta razón, la remoción de mercurio es un factor muy importante en la selección económica y ambiental.

Debido a la creciente demanda de oro, se han registrado desarrollos significativos en el sector de la extracción de oro en Colombia y en la producción de oro en el mundo, la cianuración es el método más utilizado.

A pesar de las leyes que prohíben el uso de mercurio, se usa ampliamente en la minería de oro artesanal y en pequeña escala. En la última década, el mercurio es ampliamente considerado como uno de los contaminantes ambientales más graves y con efectos tóxicos para los humanos en varias partes del mundo, llevando estragos en los ríos, afluentes, lagos y lo más importante el impacto negativo que causa en las zonas que se lleva a cabo este mineral líquido (Kantarci & Alp, 2023).

Por lo tanto, el mercurio al ser altamente conocido por su actividad química y biológica, tienen diferentes comportamientos para afectar ambientalmente, lo que perjudica significativamente los ecosistemas y la salud humana.

La gravedad y el tipo de intoxicación por mercurio dependen de la manera, duración y forma de exposición al mercurio debido a su toxicidad, ya que las formas químicas de

mercurio pueden causar hallazgos tóxicos e impactantes en el ser humano y los organismos que interactúan con el elemento químico.

#### **4.5.2 Cianuro en la Minería**

El cianuro que ha quedado libre es un contaminante peligroso, se requiere una remediación ambientalmente segura de las aguas residuales, ya que, al liberarse al medio ambiente, pueden impartir toxicidades crónicas y agudas a los humanos. Siendo así la forma más tóxica y mil veces más dañina para las especies acuáticas y los humanos en comparación con otras formas.

Para evitar estos efectos nocivos, los gastos para la absorción, la oxidación, oxidación y separación del químico debe ser ejecutado por una membrana microbiana que actualmente tiene costos elevados para su adquisición, ya que las pruebas existentes se han realizado para lagos o afluentes pequeños, en comparación de un río, en donde el gobierno no tendría los recursos suficientes para restablecer este daño (Rishi et al., 2023).

Para la degradación del cianuro existente se debería emplear microbianos creados como lo son los *T. saturnisporum* y *T. citrinoviride* inmovilizadores con alginato de sodio, empleados para mejorar la biodegradación del cianuro presente en las aguas residuales contaminadas.

Las comunidades del río Atrato y que han sido expuestos a diversas mezclas ambientales complejas que incluyen sustancias químicas tóxicas y factores estresantes no químicos como el ruido de las dragas, son las más afectadas, viven cerca de los sitios de desechos o afluentes contaminados por la minería.

En particular, están preocupadas de que la exposición a las mezclas pueda dañar su salud de formas no anticipadas por las prácticas actuales de extracción de minerales, sin contar que al momento que se dan las malas prácticas de los operadores de este

químico, se pueden dar los casos de incineración de químicos provocando humos contaminantes.

En el humo, el cianuro de hidrógeno y el monóxido de carbono aumentan potencialmente los efectos sobre el sistema nervioso central en las personas expuestas que trabajan en dichas labores (Pohl & Mumtaz, 2022).

El cianuro por su toxicidad y exposición, tiene un impacto en todos los órganos del cuerpo, los efectos adversos en el sistema nervioso central son los efectos más severos porque las neuronas tienen una alta necesidad metabólica de oxígeno y regulan la respiración.

Tanto en humanos como en animales, la exposición aguda a dosis letales produce taquipnea, ataxia, anomalías cardíacas, convulsiones, coma, insuficiencia respiratoria y muerte de secuencia rápida. (Ballantyne, 1983; Bonsall, 1984; Chen y Rose, 1952; Valade, 1952). Los sobrevivientes de envenenamiento agudo con cianuro ocasionalmente han desarrollado parkinsonismo severo. (Carella et al., 1988).; Grandas et al., 1989; Rosenberg et al., 1989).

La exposición ocupacional crónica a niveles bajos de cianuro provoca efectos secundarios neurológicos como:

- Dolor de cabeza y mareos.
- Parestesia y síncope.
- Hemiparesia.
- Numerosas neuropatías pueden ser provocadas por la exposición prolongada a la yuca con bajo contenido de cianuro.
- Ambliopía tabáquica.
- Atrofia óptica hereditaria de Lebe.
- Tiocianato, un metabolito del cianuro.
- Hipofunción tiroidea endémica.

Todos los métodos de exposición a los cianuros resultan en una fácil absorción y se esparcen rápidamente por todo el cuerpo a través de la sangre. Sin embargo, los cianuros no se acumulan dentro del cuerpo. Después de exposiciones no letales, los seres humanos expuestos a cianuros tienen una vida media plasmática de 20 a 1 minuto (Liebowitz y Schwartz, 1948).

#### **4.6 Pronunciamientos de protección en contra de la minería / hidrocarburos en los páramos de Colombia Sentencia C-035 de 2016**

Los ecosistemas de paramos en Colombia son de gran importancia para el ordenamiento jurídico debido a dos causas principales:

- Es un ecosistema con una gran diversidad que necesita ser preservada.
- Brinda servicios ambientales trascendentales para la vida de la sociedad, como el control del ciclo del agua y la remoción de dióxido de carbono de la atmósfera.

Como resultado, este bioma está expuesto a una variedad de perturbaciones que tienen el potencial de destruirlo, como la agricultura, la ganadería, la minería o el calentamiento global, procesos que reducirían el bienestar social. Dado que estos ambientes naturales deben ser preservados, es imperativo utilizar herramientas para la gestión ambiental, de las cuales la delimitación es un ejemplo.

El debate sobre su definición y la dificultad de definir sus límites en relación con el bosque altoandino dificultan la protección de los ecosistemas en los páramos (T-361, 2017). A la luz de esto, el manejo de los páramos debe abordar la sostenibilidad de los nichos ecológicos antes mencionados y tomar en cuenta las interacciones con otros ambientes naturales.

De acuerdo con la Corte Constitucional, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible recibió la libertad de definir los páramos por parte del legislador, quien también le otorgó el poder de planificar y regular. Dado que la autoridad es libre de

cumplir con este deber, este poder, implica una conexión flexible con el sistema legal. Sin embargo, el ordenamiento jurídico regula el uso de facultades discretionales, por lo que no se asocia a una situación en la que no existe ley.

En realidad, las autoridades están obligadas por los derechos fundamentales y otros principios constitucionales durante el proceso de delimitación de páramos, como los requisitos para maximizar la proporcionalidad y la razonabilidad (SU-095, 2018).

La cartera ministerial debe asegurar los componentes fundamentales del derecho a la segregación ambiental, entre ellos:

- El acceso a la información pública.
- Participación comunitaria en procesos públicos y deliberativos.
- La existencia de mecanismos administrativos y judiciales para la defensa de los contenidos normativos previos, a fin de que se materialice esta competencia.

Este derecho se deriva de los artículos 2 y 79 de la Constitución y no está subordinado ni asociado a las audiencias que se rigen por las Leyes 99 de 1993 y 1437 de 2011. El hecho de que la resolución de delimitación sea un acto normativo o abstracto no limita dicho derecho.

Los ecosistemas de páramos, que son estratégicamente significativos para controlar los recursos hídricos y el secuestro de carbono, deben gestionarse de manera adecuada y eficaz. La participación ambiental es crucial en este proceso.

Cabe recalcar que los páramos también son ecosistemas que ofrecen grandes servicios ambientales a la población local, el más importante de los cuales es la disponibilidad de agua potable (Aguilar, 2023). Al igual que los páramos de Colombia, que también son ecosistemas únicos en términos de biodiversidad y riqueza genética, alberga innumerables especies, muchas de las cuales son endémicas.

Los páramos están protegidos por varias razones además de su suministro de agua. Estos tienen características geológicas únicas y subsuelos ricos en minerales como

arena silícea, petróleo, carbón, oro y zinc, entre otros, provocó un aumento de las actividades extractivas en estos ecosistemas.

Aproximadamente 347 títulos mineros, o el 49% de todos los títulos mineros del mundo, están ubicados en 26 de los 36 páramos de Colombia. La exploración y extracción de hidrocarburos y minerales son los pilares de los recientes planes de desarrollo de Colombia, que siguen un modelo económico extractivista.

Algunos segmentos de la población comienzan a rechazar este modelo porque consideran que viola los lineamientos del artículo 80 de la Constitución Política sobre una economía orientada al desarrollo sostenible.

Pese a fallo de la corte aún sigue la minería en muchos páramos, este proceso de prohibir la explotación minera y petrolera en esas zonas avanza lentamente (Tiempo, 2017). Las corporaciones autónomas regionales (CAR) de las distintas zonas han comenzado recientemente a realizar gestiones para cumplir con esta cláusula, y la Contraloría ha señalado "deficiencias" en la actuación del Ministerio del Medio Ambiente como titular del Sistema Nacional Ambiental (Sina). Si bien las instituciones han gastado un total de 56.628 millones de pesos en este proyecto, la meta aún no se ha logrado.

La Contraloría descubrió que a diciembre de 2016 solo se habían delimitado 19 complejos de páramo, quedando pendientes 17, sólo están presentes 803.000 hectáreas de los páramos delimitados. Es preocupante que el 60% de los 17 páramos no delimitados carezcan de las herramientas necesarias para su protección.

En esas situaciones, el Ministerio ni siquiera ha recibido los insumos de las CAR que habrían aclarado la zona, lo cual es inaceptable. Lugares importantes como el páramo de 315.066 hectáreas Cruz Verde-Sumapaz, que ha sido priorizado por un acuerdo de 2013, aún no están marcados.

#### ***4.6.1 Discusión del caso Sentencia C-035 de 2016 protección ecológica en los páramos***

Para 2021 El Congreso de la República viene estudiando y debatiendo una propuesta de Acto Legislativo de reforma a la Constitución, que prohibirá todas las operaciones mineras y petroleras en los páramos del territorio nacional a partir del mes de julio (Portafolio, 2021). Así consta en el texto de la iniciativa, que fue respaldado por el Gobierno Nacional, en su momento, encabezado por el presidente Iván Duque, y los ministros de Minas y Energía Diego Mesa y Medio Ambiente Carlos Correa. La iniciativa buscaba modificar el artículo 79 de la carta política para incluir una cláusula que vetaría permanentemente cualquier actividad de extracción que dañe estos ecosistemas.

Al ser consultados sobre los efectos que tendría en las operaciones extractivas la adición del citado inciso al artículo 79 de la Constitución, analistas del sector minero del país enfatizaron que el efecto sería positivo porque detendría de inmediato la minería ilegal y daría a los municipios herramientas para controlar cómo se utilizan las áreas de amortiguamiento, donde hay actividades de minería artesanal.

De hecho, al Ministerio del Ambiente se le dio dos años para redefinir los límites de los páramos en noviembre de 2017 como resultado de una decisión de la Corte Constitucional. La mencionada cartera solicitó una prórroga de seis meses para fijar los nuevos límites en estos ecosistemas en noviembre de 2019 porque no habían cumplido con la tarea. Y hasta enero de 2021 no ha habido cambio alguno.

Para julio de 2017 se aplicó una consulta popular, en esta consulta participaron 4350 personas, de las cuales el 98 por ciento se opuso a la extracción de petróleo en sus tierras y reafirmó su compromiso con la agricultura y el turismo (Semana, 2021). Arbeláez se sumó a la lista de municipios que están desafiando los postulados del modelo de desarrollo planteado por el Gobierno Nacional con esta contundente votación.

Las reacciones se centran con frecuencia en la viabilidad jurídica de estas decisiones. Luego, cada parte presenta su interpretación como un hecho, tratando de aprovechar el caos institucional que existe actualmente sobre este tema y afirmar que los resultados de las consultas populares son vinculantes. Tras el debate legal, queda una importante duda técnica sobre la viabilidad de desarrollar un proyecto petrolero en este municipio, que se ubica a una hora de la capital del país, en el caso de Arbeláez.

#### **4.7 Normatividad para la protección de los Paramos**

Como se conoce, los páramos son ecosistemas únicos en el planeta, estos nos brindan servicios ambientales a los más de 100 millones de personas que habitamos el planeta, alcanzan muy bajas temperaturas dado que se ubican sobre los 3000 metros sobre el nivel del mar, por tal razón se catalogan como islas heladas en áreas tropicales, además, estos están incluso catalogados como sagrados por los indígenas, ya que los consideraban como el lugar de nacimiento de su madre primigenia (Acosta, 2013). Los páramos han sido explorados inescrupulosamente durante décadas, dado que se habla de que albergan oro y esmeraldas; lo que ha dejado de lado la importancia de que son vitales para la producción de agua y para las variaciones climáticas.

La razón por lo que las quebradas, ríos, cuencas y acuíferos aumentan es precisamente gracias a los páramos, dado que retienen grandes cantidades de agua en su vegetación gracias a sus características ecológicas y geológicas, de igual manera tiene la capacidad de capturar carbono que se almacena en la materia orgánica de los suelos.

De acuerdo a lo anterior se puede concluir que los páramos son como fábricas de agua, lo que hace que la protección de ellos debe ser crucial para el futuro de la humanidad. Colombia es el país que cuenta con más de la mitad de los páramos del mundo entero y su protección no es total, dado que, de acuerdo con informes del Ministerio de Ambiente, no está definido hasta donde llegan o dónde están todos, lo que lleva a riesgos que dan paso a la realización de actividades constantes que pueden destruirlos.

Dadas las circunstancias que se identifican actualmente sobre los páramos, se ha despertado el interés por su protección y manejo sostenible, aunque este interés viene desde tiempo atrás, incluso es un tema de importancia constitucional y uno de los principios de la Ley 99 de 1993; aunque esta iniciativa se definió en primera instancia en la Ley 1382 del 9 de febrero de 2010 (MinAmbiente, 2018), que de acuerdo a ella se modificó en parte el Código de Minas (Ley 685 de 2001). Con base de ello, la delimitación de los páramos pasó a ser función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a partir de la Ley 1450 de 2011 y la Ley 1753 de 2015.

A tal efecto, la Corte Constitucional precisó en la Sentencia C-035 de 2016, donde el Ministerio debe examinar los puntos de vista científicos establecidos por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos y en consecuencia, y dado el caso de delimitarse un área de referencia abastecida por este, debe apoyar científicamente esta decisión en busca de un mayor grado de salvaguarda para estos ecosistemas, dado que la explotación sin control alguno causaría un riesgo latente para la continuidad de los recursos del medio ambiente, y de lo que se requiere de manera indispensable para el derecho fundamental al agua.

En cumplimiento de lo anterior, a la fecha se cuenta con la delimitación de 36 de los 37 páramos del país.

#### **4.7.1 Que está pasando con los páramos en el Huila**

Dado que el Huila cuenta con el 6% del total de los páramos que están identificados en Colombia, estos vienen siendo protegidos, contando con áreas totalmente blindadas, donde no se permite realizar actividades de tipo agropecuaria, hidrocarburos o minera; el Huila al contar con este porcentaje que corresponde a 120 mil hectáreas, se cataloga como un departamento con condición privilegiada, para la conservación de estos páramos, la CAM (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena), impide que

exista algún tipo de actividad que ponga en riesgo a estos importantes ecosistemas (LN, 2020).

La autoridad encargada del medio ambiente en el departamento del Huila, mediante el Acuerdo 017 del 22 de diciembre de 2016, eligió los seis complejos de páramos en su jurisdicción como ecosistemas estratégicos debido a su protección especial por parte del Estado. Estos complejos son reconocidos por su importancia en los servicios ecosistémicos y la regulación del agua. Además, se respeta la delimitación realizada por el Instituto de Investigación y Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" en 2013.

Se ha determinado que la declaración de Parques Naturales Regionales ha sido beneficiosa para la conservación de los ecosistemas de páramos en la jurisdicción de la CAM. Se ha aplicado la zonificación y los reglamentos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental, lo cual ha contribuido en gran medida a preservar las condiciones naturales de estos ecosistemas.

#### ***4.7.2 Protección de los páramos***

Existen progresos en la legislación y las políticas públicas en este ámbito. Sin embargo, también se presentan obstáculos como la falta de adopción de estos avances, la persistente presión humana, la influencia de la industria minera, las huelgas nacionales de agricultores.

La normatividad nacional es clara en la protección de los páramos por medio de la prohibición de actividades mineras, entre otras. A pesar de que la Corte Constitucional declaró contraria a la carta política la reforma al Código de Minas (Ley 1382 de 2010), que incluía una disposición que prohibía expresamente la minería en páramos, hay una serie de reglas domésticas que, interpretadas en conjunto, mantienen esa prohibición (LN, 2020).

La Constitución Política de Colombia hace referencia a la protección del ambiente en general (artículos 8, 58, 79, 80, 333 y 334). La Ley del Sistema Nacional Ambiental (99 de 1993), se afirma que se brinda una protección especial a las áreas de páramo y se prioriza el uso del agua para satisfacer las necesidades de consumo humano. Según la opinión de la Corte Constitucional, las áreas en las cuales queda prohibida la minería no se circunscriben únicamente a los parques naturales (sentencia C-339 de 2002) y la Ley del Plan Nacional de Desarrollo (1450 de 2011) en ello se establece que está prohibido realizar actividades agropecuarias, explorar o explotar hidrocarburos y minerales, y construir refinerías de hidrocarburos en los ecosistemas de páramos (Humboldt, 2020).

#### **4.8 hidroeléctricas a nivel nacional y en el Huila**

El desarrollo de proyectos hidroeléctricos que se han estado realizando en Colombia no son precisamente los correctos, ya que de acuerdo a la información que se encuentra del tema, en Colombia se han desarrollado varios proyectos de hidroelectricidad, las continúan ocasionado impactos socio-ambientales, como lo es en el río magdalena donde se están ocasionando grandes afectaciones como la alteración del caudal natural de los ríos, perjudicando a los peces de especies migratorias y especies emblemáticas como lo es el bocachico o el bagre rayado, al no poder cumplir con su ciclo de vida a causa de las barreras de hidroeléctricas con las que se encuentran, provocando así una disminución en cuanto la pesca y dando un aumento de probabilidad de extinción; estos muros aparte de ocasionar la retención de la fluidez del agua, estancan los sedimentos que se supone que deberían llegar a aguas bajas para así proporcionar los respectivos nutrientes al río y a las planicies de inundación, explicándolo así, el ecólogo Javier Maldonado de la facultad de ciencias de la pontificia Universidad Javeriana (Corradine, 2018).

Dejando como interrogante: ¿Si todo esto pone en riesgo el ecosistema y la vida humana, entonces por qué se permite que sigan continúen proyectos de hidroeléctricas?

También uno de los proyectos que más han generado impacto socio-ambiental es el Hidroituango dado que al realizarse este proyecto, se tuvo que destruir cantidad de hectáreas ocasionando un desalojo; continuando con un proceso el cual no fue ejecutado de la manera correcta en donde dejó como resultado muertes y pérdida de pertenencias de todas estas familias, a causa de ello, esta avalancha ocasionada se llevó viviendas, puentes, hospitales, escuelas, iglesias y cementerios y así mismo provocando la quiebra de la economía dejando a las personas que allí habitaban a la deriva y buscando la manera de sobrevivir (Zuleta, 2021).

¿Por qué a pesar de las advertencias dejaron que esto pasara?, ¿Por qué violan los derechos humanos solo por ser un proyecto público?, ¿Por qué realizaron un proyecto de esta magnitud en una zona donde afecta a comunidades víctimas del conflicto armado?, ¿Por qué a pesar de las denuncias impuestas por víctimas de este gran desastre que ocasiono este proyecto y los que aún se ocasionan no quieren hacerse responsables?

Por otro lado se tiene el proyecto hidroeléctrico de Sogamoso (Santander), proyecto el cual no es aceptado por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible ya que influye en el deterioro de la naturaleza, la extinción de la fauna, las cuales de alguna u otra manera son irreversibles, afectando así la salud humana, perjudicando los hábitats, el estilo de vida y violando los derechos a un ambiente sano (A. Rodriguez, 2023). Este proyecto aparte de perjudicar el medio ambiente, engañaba a los campesinos para así obligarlos a vender sus tierras a muy bajo precio, las cuales serán utilizadas para la realización de la represa; aparte de esto al represarse gran cantidad de agua hace que haya un cambio climático el cual afecta los cultivos y producción ocasionando que los campesinos queden sin alguna actividad comercial.

Aun así, lo más triste es que a pesar de saber todo lo que ha ocasionado y lo que pueden ocasionar aun así siguen permitiendo la construcción de la misma, sin importar que miles de animales terrestres y aéreos tengan que huir de su hábitat natural y tengan que ir a buscar alimento en fincas cercanas para no morir de hambre; cabe recalcar que desde un principio el proyecto Hidrosogamoso transformó paisajes, impidió la pesca y el tránsito

libre por el río, destruyó quebradas y contaminó aguas, sin dejar por alto las miles de personas que llegaban donde se iba a realizar el proyecto a causas de las falsas promesas de empleo que les habían dado (Roa, 2016). Se suponía que Hidrosogamoso sería un proyecto el cual beneficiaría a todos y terminó siendo la consecuencia de que tanto los arriendos como los productos básicos aumentaran de precio ocasionando así que se volviera una zona de drogadicción, violencia y prostitución.

En el Huila con los proyectos de las Hidroeléctricas los ambientalistas no están de acuerdo con la construcción de estas, ya que esto afecta a los ecosistemas, de igual manera no fueron muy bien tomados por parte de los campesinos ya que tenían que vender sus tierras así no quisieran debido a que si se oponían los podían sacar a la fuerza (Hermosa, 2018). Con la construcción de estas hidroeléctricas se ocasionó que se inundara la capilla de San José, siendo esto un patrimonio cultural, que hubiera un cambio en cuanto al paisaje, la pérdida de viviendas y la inundación de 5.300 hectáreas de varios municipios como los son: el Agrado, Gigante, Tesalia, Altamira y Paicol, las cuales se encontraban en producción y 78 hectáreas las cuales estaban determinadas para investigar sobre los restos de cultura y tradición de poblaciones antiguas que habitaron esta región en la época prehispánica y de la colonia.

Aunque realizaron este proyecto y ocasionaron tantos daños, los gobernantes se encuentran inconformes ya que a pesar de que se generó energía la población Huilense no ha obtenido beneficios en cuanto a la disminución de las tarifas, también aseguran que la energía hidroeléctrica no es limpia, por lo tanto, toda esta destrucción masiva ha sido en gran parte en vano.

El proyecto Hidroeléctrico el Quimbo ocasionó diversos problemas ambientales, culturales y económicos, siendo así los responsables de que se extinguieran diversas especies de flora y fauna (Minambiente, 2023). También perturbando la actividad pesquera, con inundaciones afectando y poniendo en riesgo a tierras fértiles y la seguridad alimenticia, siendo estas tierras las encargadas de producir lo necesario para que las personas se abastecan diariamente; por otro lado, también ocasionó que las personas se quedaran sin empleo. Por lo tanto, los habitantes afectados realizaron

denuncias en contra de los incumplimientos, falta de las compensaciones económicas y daños ambientales ocasionados por parte de la empresa Emgesa. Este proyecto desde antes de que iniciara fue criticado por muchas personas las cuales no estuvieron de acuerdo desde un principio con la realización de este proyecto porque ya sabían que todo esto traería consecuencias negativas.

El proyecto Hidroeléctrico de Betania fue impulsado por la empresa Emgesa la cual ocasionó una gran tragedia ambiental, provocando la muerte 2.276 toneladas de mojarra a causa del intenso verano el cual disminuyó los niveles de la represa y los dejó sin oxígeno, las cuales ocasionaron una pérdida económica a los agricultores de 24.700 millones de pesos; la represa se encontraba en un alto nivel crítico el cual desató la gran tragedia que ocurrió a causa de que la empresa se centró solo en la generación de energía para así obtener un beneficio mayor (David, 2020).

Por lo tanto esta empresa fue demandada y castigada a causa de la gran pérdida que ocasionó, ya que realizaron el proyecto de la hidroeléctrica para beneficio propio sin tener en cuenta las recomendaciones estipuladas en el plan de manejo ambiental para el control de emergencia, puesto que hicieron caso omiso a las peticiones realizadas por alcaldes para prevenir alguna tragedia, haciendo todo lo contrario aun así sabiendo lo que podía pasar (J. Quintero, 2017).

Siendo así, este proyecto y la empresa totalmente culpable de las pérdidas que ocasionaron tanto en los peces, como económicos.

Donde quedó como interrogantes:

- ¿Si sabían que había riesgo de que esto pasara por qué mejor no hicieron caso a lo que les decían?
- ¿Por qué permitieron que este proyecto se realizara si no cumplía con lo ya estipulado?
- ¿Si saben que al realizar todos estos procesos de hidroelectricidad ocasionan grandes daños socioambientales porque siguen desarrollándolos?

## Conclusiones

Como conclusión de la Sentencia T-622 de 2016, hay que decir que aún queda mucho trabajo por hacer por parte de cada entidad y que se necesita mucho más esfuerzo, expresión y voluntad de las entidades territoriales para lograr los fines de la Corte Constitucional. También es importante resaltar que, tal como lo requiere la Corte, el cumplimiento de estas órdenes se ha demorado.

Actualmente, se demostró, el impacto retardado en el cumplimiento debido a la falta de claridad entre las entidades y la falta de información fundamental para basar sus planes en información precisa y actualizada. Todavía no se logró vincular a las comunidades minoritarias en el proceso de toma de decisiones, y la información revisada no identificó proyectos específicos destinados a aumentar la participación de las organizaciones minoritarias en la toma de decisiones.

Todo lo relacionado en la investigación para protección de los derechos humanos y los ecosistemas naturales que se han afectado, el río Atrato tienen un proceso jurisprudencial, enmarcado por la democracia participativa. En el que la consulta popular, al ser un mecanismo idóneo de decisión en los ciudadanos para obtener una respuesta positiva o negativa ante un juez dependiendo de la solicitud de intervención a nivel local, regional, municipal, departamental o nacional. Este tipo de protección de los derechos humanos ha sido tratado junto con otros actos públicos en ejercicio de la ley como objeto de una acción constitucional en el marco del artículo 33 de la Ley N° 136 de 1994.

Un análisis que ha provocado que las comunidades etnias del río Atrato realicen movilizaciones en apoyo a la deliberación popular en el conflicto minero de su región, es la muestra que se tiene por los cambios políticos e institucionales de largo plazo que han facilitado su consecución más que cambios coyunturales de contexto, estructura y diferentes mecanismos de protección de sus derechos.

Tras la expansión formal de los derechos políticos y la introducción legal de procedimientos de democracia directa, surgieron marcos políticos e institucionales que los movimientos sociales explotaron a nivel de la región y se han usado de referencia para el resto de país colombiano. Sin embargo, la negación de estos derechos fue más importante para la decisión de impulsar la consulta popular y ver su reconocimiento legal ante la posibilidad de ser negada o aceptada.

La aplicación de un proceso participativo institucionalizado ha brindado a los manifestantes que protegen en este caso los derechos del río Atrato, la oportunidad de conectar sus demandas de proyectos mineros con la visualización de los déficits democráticos y puedan obtener una respuesta oportuna ante los diferentes entes territoriales, que las muchas razones desde la salud, lo ambiental y lo riesgoso el trabajo obligado por los grupos armados han provocado legitimar la protesta política y al mismo tiempo hacer cambios sobre la democracia, necesidad urgente en el contexto del posconflicto colombiano.

En palabras de un miembro del comité ambiental de Ibagué por la entrevista realizada de Cristina Dietz (2018) sintetizó una forma muy específica de este enfoque: "Debe haber una transición entre la democracia representativa y la participativa. Es un mandato constitucional. Sabemos que nuestros gobernantes no están asumiendo y creemos este puede ser un buen momento para hacer esta transición (Dietz, 2018).

Si la movilización de la consulta popular se da como la iniciada por la Sentencia T-622/16 y la Sentencia SU095/1, es por las ventanas de oportunidad creadas por procesos externos como cambios coyunturales en el entorno político e institucional, elecciones locales y leyes.

Los ejemplos incluyen la formación de nuevas coaliciones y el uso de formas de acción colectiva des institucionalizadas con la creación y formación de bloqueos y manifestaciones que ha desarrollado en los últimos años 2022 y 2023. Sin embargo, estas ventanas pueden cerrar el juego nuevamente debido a una mayor represión, cambiando el objeto del conflicto a otro nivel o a un dominio diferente de toma de

decisiones que cambia las condiciones ambientales del sistema político, o debido a cambios en las reglas que formen la constitución política o nuevos marcos legales que se pasen al Senado para su respectiva aprobación por el gobierno de Colombia.

La consulta popular no puede cambiar fundamentalmente las estructuras existentes o las relaciones de poder, ni puede detener automáticamente los proyectos mineros tanto legales como ilegales y más cuando existen grupos armados de por medio. Sin embargo, permite observar qué factores estructurales individuales, como las relaciones entre el gobierno estatal y local o los temas de participación política relacionados con la toma de decisiones políticas mineras, pueden ser cambiados, o al menos cuestionados. Permitiendo conocer los actores sociales que han logrado crear espacios de participación política, para que las comunidades más amplias pueden utilizar para expresar sus intereses en la medida en que los modelos de democracia representativa lo permitan.

De acuerdo con los documentos e informes consultados, faltan vínculos claros entre las diferentes herramientas de planificación a nivel nacional, local y regional, tanto en sus estructuras de indicadores como en la consideración de los impactos de gestión sociales y ambientales, ya que para ejecutar la orden del tribunal, el Plan de Acción Ambiental plantea claramente la necesidad de orientar a la población asentada en la Cuenca del Río Atrato hacia actividades productivas sustentables a través de acciones como capacitación e incentivos para el desarrollo de modelos de negocios verdes, pero en los documentos revisados se demuestra que los gobiernos locales y regionales.

Las entidades no están en cumplimiento porque no ha habido avances en esta materia, lo que demuestra que los esfuerzos de entidades como alcaldes y gobernadores no están encaminados a lograr la política nacional.

Hasta el momento, a nivel de impacto social, ha habido un avance muy limitado en la sentencia, la integración de documentos, información y representaciones aún está en proceso, y ya se requieren pasos en términos de acción y evaluación del impacto territorial. El medio ambiente y la salud de los habitantes del Territorio son los más afectados por las actividades mineras y los menos representados por el progreso; el

mercurio en la población según estudios ha demostrado que esto afecta la salud de los habitantes de la cuenca del río Atrato, pero preocupantemente, hasta el momento las autoridades de salud no han logrado establecer una ruta crítica para la atención de las personas, y no se han logrado avances significativos en la implementación de proyectos destinados a abordar este problema.

Ahora con los químicos que se están usando el río Atrato y los demás que se interconectan tiene un impacto significativo para el ser humano, por lo que la demanda de oro, se han producido y desarrollado significativamente en el sector de la minería aurífera, pero una parte importante de esta producción de oro corresponde a actividades mineras artesanales.

El método de amalgamación que se utiliza en la producción de oro con la minería legal e ilegal revela una gran cantidad de contaminación por mercurio en los desechos, debido al uso indebido de mercurio en la producción de oro hay una cierta cantidad de metales pesados altamente tóxico en los yacimientos de oro y plata que se han encontrado en el río Atrato. Durante el tratamiento de minerales de oro que contienen mercurio existe una amalgamación con cianuro, estos provocan contaminación en la solución de lixiviación; el cual representan un peligro para el medio ambiente y la salud.

Dentro de los problemas de salud, en el que se inicia con la asfixia y la irritación de las mucosas; con posibles efectos secundarios de la exposición a las complejas mezclas químicas de los incendios se ha evaluado los riesgos de varios grupos químicos relacionados con su respectivo análisis de aditivos para los efectos a largo plazo. Siendo así, las mezclas químicas complejas que están presentes en los incendios pueden irritar los tejidos de las mucosas, dañar el sistema respiratorio y provocar asfixia.

Cualquiera de las mezclas de cianuro comunes en nuestro entorno presenta un riesgo de exposición. Debido a esto, un gran número de investigadores ha examinado minuciosamente el mecanismo subyacente a la toxicidad del cianuro, especialmente la toxicidad interactiva de algunas mezclas de cianuro. Los hallazgos de esos estudios han sugerido estrategias para reducir y evitar la toxicidad de la exposición al cianuro.

Como conclusión, se han identificado tratamientos de toxicidad y envenenamiento por cianuro, incluidas técnicas de diagnóstico y antídotos. La intervención oportuna puede reducir las exposiciones accidentales y graves. Se han desarrollado métodos para valorar y evaluar la exposición al cianuro para la salud pública, particularmente en forma de mezclas simples, basados en los datos de las pruebas de toxicología. Sin embargo, se requiere investigación para cerrar brechas de datos significativos y reducir las incertidumbres en la evaluación de mezclas complejas de cianuro en el medio ambiente.

Por otra parte, un respaldo que hay para proteger las zonas sin explorar o que están en proceso de contrato, es revisar si se cumple algunos aspectos del Decreto 0933 de 2013, para ello hay una autorización temporal si se está cumpliendo un punto primordial que es la verificación de los instrumentos de manejo y control de las áreas ambientales a intervenir, ya que sin ello no hay permiso de ejecución así cuente con el permiso minero. Ahora desde cada municipio se puede llevar a cabo el control de la minería y acorde al código minero con el artículo 306, del cual los alcaldes pueden suspender en el tiempo que disponga la explotación de minerales que no estén vinculados en el registro Minero Nacional. En caso que se omita la decisión del alcalde, se asignará la sanción disciplinaria correspondiente ya que se está realizando una falta grave por la extracción de minerales.

Además, se debe hacer seguimiento al cumplimiento de los documentos gubernamentales como lo son el (Plan Único Nacional de Mercurio) PUNM y la otra normatividad del PEREMSM (Plan Estratégico para la reducción y eliminación del uso de mercurio en el sector minero) para verificar que los mineros actuales estén bajo esta normatividad.

Agregando que, a partir de esta fecha, 2013, se da inicio a que el Estado por tener autonomía del suelo y del Subsuelo vele por la protección del medio ambiente y disminuir cualquier afectación que corresponda tanto a su entorno como a sus habitantes, para ello, debe iniciar con la restitución de derechos territoriales en el cual quedaron plasmados en la sentencia 007 del 23 de Sep de 2014.

Como conclusión de la Sentencia C-035 de 2016, es importante reconocer que ante el uso del suelo, el subsuelo y del ente regulador se enfoquen en la preservación de los páramos y demás áreas del medio ambiente, así como la minería ha sido un factor determinante en el deterioro de estos espacios, también se debe analizar los demás factores que influyen negativamente, la explotación de estos territorios no está acabando sólo con la biodiversidad, sino que está afectando la salud de la población en general, y más aún a las comunidades aledañas a estos proyectos que incluyen minería; el Estado debe tomar cartas en el asunto ya que, no sólo se debe tomar acción porque la comunidad decida alzar su voz, claro está, que aunque esto se haga no están siendo escuchados, razón por la cual los ha llevado a tomar justicia por las vías de hecho ya que las vías de derecho no han dado respuesta oportuna, lo que no es conveniente para ninguna de las partes.

El medio ambiente en conjunto brinda a la humanidad similitud de oportunidades para vivir lo más armoniosamente posible, pero es precisamente la misma humanidad la que se está encargando de deteriorar el espacio, no está buscando alternativas que le permitan satisfacer las necesidades de vida, sin afectar directamente sus principales fuentes naturales, como lo son páramos que proveen un líquido vital.

Los diferentes proyectos que buscan sean aprobados una licencia ambiental, están enfocados en obtener el mayor beneficio económico, y se respaldan en que la recuperación del suelo explorado es a corto plazo, aunque de acuerdo con los reportes al pasar de los años, lo único que se concluye es que existe mayor contaminación y pérdida inminente de factores vitales para la supervivencia de la humanidad.

Dado que la minería ha venido tomando fuerza en el territorio Colombiano por considerarse como importante para el crecimiento económico del país, debido a la riqueza que tiene en cuanto a recursos naturales, ha permitido que los gobiernos den paso a abrir sus economías a capitales extranjeros lo que ha llevado a incentivar el sector minero, no obstante, aunque se generen beneficios económicos, también se han creado conflictos socioambientales, dichos conflictos se han presentado por la falta de consulta previa e informada y a la vulneración de los derechos humanos, a causa de esto, los

conflictos tienen un mayor impacto en la sociedad, el medio ambiente, la economía y el sector financiero.

Para continuar con el desarrollo de los proyectos mineros, es fundamental lograr un equilibrio entre los beneficios económicos que genera la actividad minera y la necesidad de minimizar, eliminar o prevenir estos conflictos.

Además, los conflictos socio ecológicos en las instituciones financieras plantean la cuestión de dónde pueden invertir con menos riesgo socio ecológico. La competencia por los recursos entre las empresas mineras se ha incrementado como resultado de las limitaciones de recursos y los riesgos sociales y ambientales asociados. Además, antes de aprobar el financiamiento de nuevos proyectos mineros y/o expansiones.

Al conocer las delimitaciones empiezan a expandir sus cultivos o actividades agrícolas en estas zonas que por falta de conocimiento y alguna entidad que las regule. Se está llegando a expandir los cultivos agrícolas a estas zonas, siendo así que el Instituto encargado de delimitar los páramos han desarrollado una investigación de la cantidad de áreas intervenidas por los campesinos desde el año 2013 y ha definido que el área de páramos de Colombia, el cual llega a 2,9 millones de hectáreas se ha venido cultivando y su expansión ocupa un 20% de este valor, llegando a las 500.000 y 600.000 hectáreas con los cultivos de arveja, cebolla larga, principalmente la papa y se anexa la zanahoria (Pinilla, 2016).

Ante este hecho, es evidente que la figura jurídica de la protección del páramo sólo ha servido como metáfora abstracta. La ley 1753 de 2015, dio rienda suelta al desarrollo de actividades de interés nacional en estos ecosistemas, como las actividades extractivas, al mismo tiempo que ponía abiertamente en peligro la preservación de los páramos de la nación. Esta norma fue impugnada por constitucional, por lo que se dictó la Sentencia C-035 de 2016 que sienta precedente y avala la preservación del ecosistema de Páramos colombianos.

Esta decisión sienta un precedente crucial para los páramos. Por un lado, prohíbe rotundamente la minería, exploración y explotación de los hidrocarburos contenidos en

ellos. La prohibición se basa en la necesidad de promover el desarrollo sostenible, que el tribunal interpretó como "un equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y la conservación de los recursos naturales".

Sus límites no se han especificado completamente, con 15 páramos que permanecen sin definir a febrero de 2017, y los límites de páramos como Santurbán y Sumapaz, que afirma que deberían incluirse en una hectárea de tierra, ha sido muy criticado por reducir el número.

Se concluye entonces que, el fruto de las tensiones producidas por la explotación y exploración petrolera en algunos sectores del país, las licencias mineras y, en general, producto de situaciones que traían consigo el uso y aprovechamiento del suelo que ponían en una constante tensión a un sector nación como presunto dueño unitario y absoluto del subsuelo y a las entidades territoriales como roles presuntos de exclusiva administración, la C. Ctnal. tuvo que emitir una serie de pronunciamientos frente a cada caso en particular para buscar conciliar estas posturas y generar una administración coherente entre sus diferentes niveles territoriales.

El análisis e interpretación jurisprudencial que se generó en lo relacionado con la reglamentación del uso del suelo, los conflictos y tensiones que esta ha venido ocasionando desde el año 2016 hasta la fecha, se pueden corregir desde la óptica constitucional; existieron tres momentos relevantes que dieron forma a la postura constitucional frente el particular:

Momento a. Entre el primer lugar y, entre los pronunciamientos precitados se emitieron las sentencias C - 192, T445, C - 273 de 2016 sustentadas a su vez en afirmaciones propias de la corte Constitucional hechas con antelación sobre la materia, en donde la sentencia C - 221 de 1997 hizo referencia a la problemática indicando las directrices para el uso del suelo/subsuelo.

Momento B. En segundo lugar y posterior a este interregno de tiempo donde se empezaron a materializar los visos entre la tensión de los diferentes ordenes territoriales, se constató que en un segundo momento jurisprudencial la C. Ctnal. logra unificar los

criterios conceptuales que rigen la reglamentación del uso del suelo y articuló una salida para esta tensión latente a partir de argumentos consagrados en el Art. 288 de la C.P..

Momento C. En un tercer periodo de tiempo que conglomeró desde el año 2019 hasta la fecha se logró identificar un periodo en el que la C. Ctnal. brindó como mecanismo de solución; la aplicación de esos principios a dicha articulación y se debatió frente a la legitimidad de los instrumentos que posee la ciudadanía para interpelar los procesos que redunden en la afectación del uso del suelo.

Se hizo un intento por parte del Consejo de Estado, de fortalecer la postura de la C. Ctnal., en donde se refirió en varios pronunciamientos frente a la aplicabilidad fáctica de estos principios indicando que los principios de coordinación y concurrencia se veían reflejados no solo en la reglamentación y ejecución en sí misma, sino que el mismo abarcaba desde la planeación y que por tanto la concertación de competencias iniciaba desde la articulación de los POT y las ordenes territoriales.

El 51 % de los páramos en el país cuentan con alguna forma de protección y el 86 % conserva sus características naturales, lo que evidencia un nivel elevado de resguardo y preservación. Sin embargo, es importante que la planificación para la preservación y la toma de decisiones que establecen su organización y administración consideren la participación de las comunidades asociadas a este hábitat.

A lo largo del tiempo, ha habido un aumento en la cantidad de áreas protegidas en los páramos, gracias a la inclusión de figuras de protección del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap). Este incremento comenzó en la década de 1970, cuando se logró su mayor nivel de protección, y continuó en el año 2007 con un aumento significativo. No obstante, a nivel del país, el 49% del área de los sistemas de páramo no está clasificado en ninguna de las categorías, y a nivel regional, hay variaciones en la cantidad de representación que tienen. Existen algunos complejos que muestran una proporción mayor de figuras de conservación en comparación con otros complejos que demuestran diferentes niveles de protección.

El alto nivel de conservación de los páramos se demuestra en su extensa cobertura de vegetación natural. En todos los períodos de tiempo estudiados (2002, 2009 y 2012), estas cifras constituyen aproximadamente el 80% al 90% del área. No obstante, en todos los complejos hay un ligero aumento de la cobertura convertida con el paso del tiempo, que ocurre al mismo tiempo que disminuye la cobertura natural y aumenta la vegetación de segunda generación. En el año 2009, aproximadamente el 13% del área total de los complejos de páramo había sido modificada. Este valor es equivalente al registrado en 2012, sin embargo, la cantidad de vegetación secundaria ha aumentado de 0,6 % a 0,9%. Este fenómeno demuestra que, a pesar de los esfuerzos por proteger y conservar, la presión sobre los páramos continúa. En el pasado, esta presión ha estado vinculada a la agricultura, la cría de animales y la minería, por lo tanto, es crucial realizar un análisis que examine cómo los cambios en la cobertura están relacionados con las dinámicas de estas actividades.

#### **4Referencias Bibliográficas**

ABC. (2015). *Contraloría prende alarmas por minería ilegal de oro—ABC del Finkero.*

<https://abc.finkeros.com/contraloria-prende-alarmas-sobre-el-uso-de-mercurio-y-cianuro-en-la-extraccion-ilegal-de-oro/>

Acosta, L. (2013, octubre 10). *¿Qué son los páramos y qué puedes hacer para protegerlos?* Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA).

<https://aida-americas.org/es/blog/%C2%BFqu%C3%A9-son-los-p%C3%A1ramos-y-qu%C3%A9-puedes-hacer-para-protegerlos>

Aguilar, A. (2023, marzo 28). *La inseguridad jurídica de los páramos en Colombia | Asociación Ambiente y Sociedad*. <https://www.ambienteysociedad.org.co/la-inseguridad-juridica-de-los-paramos-en-colombia/>

Amerigeos. (2019). *Parques Nacionales Naturales del Departamento de Amazonas—AmeriGEOSS Community Platform DataHub. (BETA)*.  
<https://data.amerigeoss.org/sq/dataset/parques-nacionales-naturales-del-departamento-de-amazonas>

ANM. (2023). *Potencial mineral | Agencia Nacional de Minería ANM*.  
<https://www.anm.gov.co/?q=content/potencial-mineral>

Arias, J. A. V. (2017). Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en Colombia. Análisis de la fitorremediación como estrategia biotecnológica de recuperación. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 8(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.22490/21456453.1846>

Arroyave, S. (2023). *Silla Llena*. [www.lasillavacia.com](http://www.lasillavacia.com).  
<https://www.lasillavacia.com/historias/historias-silla-llena/el-codigo-de-minas-un-obstaculo-para-la-agenda-ambiental-del-gobierno/>

ATSDR. (2021a, enero 26). *La toxicidad del arsénico ¿Qué es el arsénico? | ATSDR en Español*. [https://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/arsenic/que\\_es\\_el.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/csem/arsenic/que_es_el.html)

ATSDR. (2021b, enero 26). *Resumen de Salud Pública: Cianuro (Cyanide) | PHS | ATSDR*. [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_ph8.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_ph8.html)

Avendaño, V. (2018, noviembre 29). *La naturaleza como sujeto de Derecho*. Universidad Externado de Colombia. <https://www.uexternado.edu.co/derecho/la-naturaleza-como-sujeto-de-derecho/>

Biblioteca Legal. (2023). *De los deberes y obligaciones | Constitución Política de Colombia*. <https://co.biblioteca.legal/constitucion-politica/deberes-obligaciones>

Boullon. (1997). BOULLON, 1997—Administração—26 | Studenta. <https://es.studenta.com/content/109074153/boullon-1997/26>

Brainly. (2020). *¿Por qué es importante cuidar nuestra casa común? - Brainly.lat*. <https://brainly.lat/tarea/20637785>

C-035. (2016). *Sentencia-035-2016.pdf*. <https://pisba.minambiente.gov.co/images/Normatividad/Sentencia-035-2016.pdf>

C-053. (2019). C-053-19 Corte Constitucional de Colombia. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/C-053-19.htm>

C-123. (2014). C-123-14 Corte Constitucional de Colombia. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/c-123-14.htm>

Catholic. (2019, junio 11). Los Papas. Catholic Climate Covenant. <https://catholicclimatecovenant.org/es/teachings/los-papas>

CE 2638, R. (2010). *Consejo de Estado, Sección Primera E. No. 2638 de 2010—Colombia*. [www.redjurista.com](http://www.redjurista.com).

[https://www.redjurista.com/Documents/consejo\\_de\\_estado,\\_seccion\\_primera\\_e\\_no.\\_2638\\_de\\_2010.aspx](https://www.redjurista.com/Documents/consejo_de_estado,_seccion_primera_e_no._2638_de_2010.aspx)

CIDEH. (2023). *Colombia: La Ley 685 de 2001 (Código de Minas) condicionó la minería legal a un título minero y dificultó la formalización de miles de mineros informales y artesanales*. Business & Human Rights Resource Centre. <https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/colombia-la-ley-685-de-2001-c%C3%B3digo-de-minas-condicion%C3%B3n-la-miner%C3%A9a-legal-a-un-t%C3%A1tulo-minero-y-dificult%C3%B3-la-formalizaci%C3%B3n-de-miles-de-mineros-informales-y-artesanales/>

Constitución política. (1991). *ConstitucionColombia.com*.

<https://www.constitucioncolombia.com/titulo-11/capitulo-3/articulo-313>

Constitución política de Colombia. (1991). *Artículo* 332.

<https://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-1/articulo-332>

Corradine, L. (2018, mayo 23). *Efectos de hidroeléctricas: Urge una visión integral | Revista Pesquisa Javeriana*. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/efectos-de-hidroelectricas-urge-una-vision-integral/>

Corte Constitucional. (243d. C.). *Sentencia-c-243-97.pdf*.

Corte Constitucional. (2009). *T-974-09 Corte Constitucional de Colombia*.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-974-09.htm>

Corte Constitucional. (2016). *T-445-16 Corte Constitucional de Colombia.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-445-16.htm>

Corte Constitucional. (2018). *SU095-18 Corte Constitucional de Colombia.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/SU095-18.htm>

Cortéz, M. C. (2015). *Decreto 2235 de 2012: ¿Una salida al problema de ilegalidad minera en Colombia?* <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/6416>

CSJ 31 Mar. (2001). *13-05-10-7331931030022001-00161-01.pdf.* E. Portilla.

<https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2021/03/13-05-10-7331931030022001-00161-01.pdf>

D. 70. (2001). *Decreto 70 de 2001 Ministerio de Minas y Energía—Colombia.*

[www.redjurista.com.](http://www.redjurista.com)

[https://www.redjurista.com/Documents/decreto\\_70\\_de\\_2001\\_ministerio\\_de\\_minas\\_y\\_energia.aspx](https://www.redjurista.com/Documents/decreto_70_de_2001_ministerio_de_minas_y_energia.aspx)

David, C. (2020, agosto 3). *Condenan a Emgesa por tragedia ambiental en Betania • La Nación.* <https://www.lanacion.com.co/condenan-a-emgesa-por-tragedia-ambiental-en-betania/>

Díaz, A. (2019). *Suelos degradados por consecuencia de la minería.*

<https://es.slideshare.net/anfezudi/suelos-degradados-por-consecuencia-de-la-mineria>

Dietz, K. (2018). Consultas populares mineras en Colombia: Condiciones de su realización y significados políticos. El caso de La Colosa. *Colombia Internacional*, 93, 93-117. <https://doi.org/10.7440/colombiaint93.2018.04>

Ecapma. (2022). *Aporte escenario 2.pdf—contaminación por hidrocarburos Los hidrocarburos son combustibles fósiles ampliamente utilizados alrededor del mundo* | Course Hero. <https://www.coursehero.com/file/56186694/APORTE-ESCENARIO-2pdf/>

Elika. (2023). Arsénico. *ELIKA Seguridad Alimentaria*. <https://seguridadalimentaria.elika.eus/fichas-de-peligros/arsenico/>

Español, C. (2017). *Contaminación con mercurio por la actividad minera*. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/download/1437/1716?inlinne=1>

EU\_OSHA. (2023). *Sustancias peligrosas | Safety and health at work EU-Osha*. <https://osha.europa.eu/es/themes/dangerous-substances>

Feyalegria. (2020). *Aprende cómo cuidar nuestra casa común y el planeta | Recursos Pedagógicos*. <https://www.recursos.feyalegria.edu.pe/aprende-como-cuidar-nuestra-casa-comun-y-el-planeta-21209>

Foro. (2021). *VF-Foro-debates-DIGITAL.pdf*. <https://foro.org.co/wp-content/uploads/2021/12/VF-Foro-debates-DIGITAL.pdf>

Foster, S. (2022). *El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible* / Naciones Unidas. United Nations; United Nations. <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-los-combustibles-fosiles-en-un-sistema-energetico-sostenible>

Función Pública. (s. f.).

*Concepto\_158811\_de\_2021\_Departamento\_Administrativo\_de\_la\_Función\_Pública.pdf.*

Función Pública. (2003). *Decreto 2191 de 2003—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9198>

Función Pública. (2013). *Decreto 934 de 2013—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=53052>

Función Pública. (2013). *Ley 1658 de 2013—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=53781>

Función Pública. (2014). *Decreto 2691 de 2014—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60227>

Función Pública. (2021). *Concepto 192241 de 2021 Departamento Administrativo de la Función Pública—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=165707>

Galápagos. (2022). Galápagos Marks 44 Years Since its Designation as a Natural World Heritage Site. Galápagos Conservancy.

<https://www.galapagos.org/newsroom/galapagos-marks-44-years-since-its-designation-as-a-natural-world-heritage-site/>

García, A. G. (2015). Evaluación de la contaminación por vertimiento de mercurio en la zona minera, Pacarní—San Luis departamento del Huila. *Revista de Tecnología*, 12(1). <https://doi.org/10.18270/rt.v12i1.653>

García, L. (2018). El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. *Iuris Tantum Revista Boliviana de Derecho*, 25, 550-569.

Gaviria, A. (2006). *Análisis de alternativas para la degradacion del cianuro en efluentes líquidos y sólidos del municipio de segovia, antioquia y en la planta de beneficio de la empresa mineros nacionales, municipio de Marmato, Caldas.* [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0012-73532006000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532006000200003)

Giraldo, J. (2021). *Consultas populares mineras, ¿en qué quedó la autonomía territorial y la democracia participativa? Ámbito Jurídico.* <https://www.ambitojuridico.com/noticias/informe/administrativo-y-contratacion/consultas-populares-mineras-en-que-quedo-la>

Gómez, Á. G. G., Pérez, A. X. P., Bonilla, L. M. V., & Cuenca, L. V. C. (2015). Presencia de mercurio en la especie Pimelodus grosskopfii “Capaz” en el departamento del Huila. *Ingeniería y Región*, 13, 47-56. <https://doi.org/10.25054/22161325.708>

González, D. (2022, mayo 25). ¿Qué tan viables son las grandes hidroeléctricas en Colombia? *Dialogo Chino*. <https://dialogochino.net/es/clima-y-energia-es/54322-que-tan-viables-son-las-grandes-hidroelectricas-en-colombia/>

Hermosa, J. (2018). *Impacto socioeconómico del proyecto “represa hidroeléctrica el quimbo”. una mirada desde la comunidad del municipio de gigante, departamento del Huila.*  
[https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/4079/Hermosa\\_Trujillo\\_Jairo\\_Alfonso\\_2018.pdf?sequence=1](https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/4079/Hermosa_Trujillo_Jairo_Alfonso_2018.pdf?sequence=1)

Humboldt, O. (2020). *Estado de conservación de los páramos en Colombia | Biodiversidad 2020*. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2020/cap1/101/>

Infogram. (2023). *El ambiente—Infogram*. <https://infogram.com/el-ambiente-1hkv2n8mw9en2x3>

INSST. (2018a). *ICSC 0671—Cianuro de potasio*.  
[http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_card\\_id=0671&p\\_version=2&p\\_lanng=es](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=0671&p_version=2&p_lanng=es)

INSST. (2018b). *ICSC 1118—Cianuro de sodio*.  
[http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_card\\_id=1118&p\\_version=2&p\\_lanng=es](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=1118&p_version=2&p_lanng=es)

Jeshua, T. (2014). *El medio ambiente provee el entorno necesario para la vida humana, flora y fauna—Ensayos de Calidad—Jhwsexdtkxt*.

<https://www.clubensayos.com/Informes-de-Libros/El-medio-ambiente-provee-el-entorno-necesario-para/1822409.html>

Justia. (2023). *Justia Colombia: Constitución Política De Colombia > TÍTULO XII >*

*CAPÍTULO 1: Ley de Colombia.*

<https://colombia.justia.com/nacionales/constitucion-politica-de-colombia/titulo-xii/capitulo-1/>

Kantarcı, S., & Alp, İ. (2023). Removal of mercury from cyanide leach solution using potassium amyl xanthate (PAX). *Separation and Purification Technology*, 309, 123036. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2022.123036>

L. 56/. (1981). *Ley 56 de 1981—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=279>

L. 685/. (2001). *Ley\_685\_2001\_0.pdf.*

L- 685. (2001). *Ley 685 de 2001—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202>

L-136. (1994). *Leyes desde 1992—Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY\_0136\_1994].*

[http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0136\\_1994.html](http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0136_1994.html)

L-1450. (2011). *Ley 1450 de 2011—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43101>

L-1753. (2015). *Ley 1753 de 2015—Gestor Normativo—Función Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>

L-2250. (2022). *Ley-2250-de-2022-Formalizacion.pdf.* <https://acmineria.com.co/sitio/wp-content/uploads/2022/07/Ley-2250-de-2022-Formalizacion.pdf>

La Nación. (2014). *Huila en riesgo por uso de mercurio • La Nación.*

<https://www.lanacion.com.co/huila-en-riesgo-por-uso-de-mercurio/>

Legis. (2022). *Municipios sí pueden prohibir la actividad minera en sus territorios: Sección*

*Cuarta.* Ámbito Jurídico.

<https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/administrativo-y-contratacion/municipios-si-pueden-prohibir-la-actividad-minera-en>

Lenntech. (2018). *Arsenico (As) Propiedades químicas y efectos sobre la salud y el*

*medio ambiente.* <https://www.lenntech.es/periodica/elementos/as.htm>

Ley 140. (1994). *Leyes desde 1992—Vigencia expresa y control de constitucionalidad*

*[LEY\_0140\_1994].*

[http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0140\\_1994.html](http://www.secretariosenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0140_1994.html)

LN, R. W. // (2020, enero 13). *Páramo de Las Oseras, riqueza hídrica del Huila • La*

*Nación.* <https://www.lanacion.com.co/paramo-de-las-oseras-riqueza-hidrica-del-huila/>

Lorenzini, E., & Lorenzini, E. (2017). Investigación de métodos mixtos en las ciencias de la salud. *Revista Cuidarte*, 8(2), 1549-1560.

<https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.406>

Manjarrez, D. A. (2022). *Identificación de posibles afectaciones de ecosistemas en colombia ocasionadas por contaminantes atmoféricos derivados de atentados a la infraestructura petrolera.*

Merck, S. (2006). *Sodio cianuro MSDS* - 106437—Merck.

[https://www.merckmillipore.com/CO/es/product/msds/MDA\\_CHEM-106437?Origin=PDP](https://www.merckmillipore.com/CO/es/product/msds/MDA_CHEM-106437?Origin=PDP)

MinAmbiente. (2018). Páramos. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/paramos/>

Minambiente. (2023, abril 13). Gobierno Nacional traza hoja de ruta sobre impactos del proyecto hidroeléctrico El Quimbo. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* <https://www.minambiente.gov.co/comunicado-de-prensa/gobierno-nacional-traza-hoja-de-ruta-sobre-impactos-del-proyecto-hidroelectrico-el-quimbo/>

Ministerio de ambiente. (1987). Convención de Viena y Protocolo de Montreal. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/convencion-de-viena-y-protocolo-de-montreal/>

Ministerio de justicia y del derecho. (535, Sentencia C- /96). C-535-96 Corte

*Constitucional de Colombia.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1996/c-535-96.htm>

Ministerio de Minas y energia. (2016). *PL 169-16 PL Minería Ilegal 26102016.pdf.*

<http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/proyectos%20de%20ley/2016%20-%202017/PL%20169-16%20PL%20Mineria%20Illegal%2026102016.pdf>

MinSalud. (2022). *Mercurio.*

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-mercurio.pdf>

Minvivienda. (2021). *Gobierno Nacional prioriza recursos por más de \$179 mil millones*

*en obras de agua y saneamiento para el Chocó | Minvivienda.*

<https://minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/gobierno-nacional-prioriza-recursos-por-mas-de-179-mil-millones-en-obra-de-agua-y-saneamiento-para-el-choco>

Morales, M. (2021). *Atlas de Paramos de Colombia.pdf.*

[https://www.academia.edu/32111462/Atlas\\_de\\_Paramos\\_de\\_Colombia\\_pdf](https://www.academia.edu/32111462/Atlas_de_Paramos_de_Colombia_pdf)

Naciones Unidas. (1992). *División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.*

<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

Naciones Unidas. (1997). *El Protocolo de Kioto*. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/naciones-unidas/protocolo-kioto.aspx>

Nations, U. (2015). *El Acuerdo de París | Naciones Unidas*. United Nations; United Nations. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>

Negrete, J. (2018). *Así es el consumo de mercurio en colombia*. <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/colombia-sin-mercurio/articulo/asi-es-el-consumo-de-mercurio-en-colombia/577132/>

NIH. (2015, marzo 20). *Arsénico—NCI* (nciglobal,ncienterprise) [cgvArticle]. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/sustancias/arsenico>

OCU. (2023). *Límites máximos de arsénico en más alimentos*. [www.ocu.org](https://www.ocu.org/alimentacion/seguridad-alimentaria/noticias/nuevos-limites-arsenico). <https://www.ocu.org/alimentacion/seguridad-alimentaria/noticias/nuevos-limites-arsenico>

Ordoñez, J. (2019). *Responsabilidad social universitaria*. <https://sites.google.com/site/responsabilidadesocialok/>

Osorio, C. (2017). *Impactos ambientales de los proyectos hidroeléctricos en Colombia.pdf*.

Oxfam, I. (2015, abril 1). Las 5 frases más inspiradoras sobre medio ambiente.

*Ingredientes que Suman.* <https://blog.oxfamintermon.org/las-5-frases-mas-inspiradoras-sobre-medio-ambiente/>

Pinilla, G. (2016). *Cultivos y ganado, actividades que también afectan a páramos.* Diario

La República. <https://www.larepublica.co/economia/cultivos-y-ganado-actividades-que-tambien-afectan-a-paramos-2348531>

Pnuma. (1972). *Día-Mundial-del-Medio-Ambiente.pdf.*

Pohl, H., & Mumtaz, M. (2022). Evaluation of interactions in chemical mixtures containing cyanides. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 132, 105187. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2022.105187>

Portafolio. (2021). *Desde julio sería prohibida toda minería en los páramos.* Portafolio.co. <https://www.portafolio.co/economia/mineria-en-los-paramos-de-colombia-seria-prohibida-desde-julio-2021-548507>

Quintero, J. (2017, febrero 27). *Mortandad de peces en Betania, la más grande del país por verano.* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2400673>

Quintero, O. (2023). *UPME.* [http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/ConvocatoriasSTN/UPME-05-2009/Anexo1B\\_Presentacion\\_EMGEA\\_Proyecto\\_Hidroelectrico\\_ElQuimbo.pdf](http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/ConvocatoriasSTN/UPME-05-2009/Anexo1B_Presentacion_EMGEA_Proyecto_Hidroelectrico_ElQuimbo.pdf)

R- 7168. (2016). *Resolucion-7168-del-16-de-junio-2016.pdf.*

<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/resoluciones-prohibicion-o-restriccion-de-sustanci/resolucion-7168-del-16-de-junio-2016.aspx>

R- 099933. (2021). *Por la cual se prohíbe la importación, fabricación, registro, comercialización y uso de medicamentos veterinarios como productos terminados y aditivos empleados en la elaboración de alimentos para animales, que en su composición garantizada declaren contener como ingrediente el arsénico o compuestos arsenicales.* <https://www.ica.gov.co/getattachment/8f1ff0eb-ee08-4fb7-a648-39a118ed1f84/2021R99933.aspx>

Ramirez, F. (2007). *Tierra y minería, el conflicto en Colombia.* sitio Web Semillas.org.co.  
<https://semillas.org.co/es/revista/tierra-y-minera-el-conflicto-en-colombia>

Red-DESC. (2016). *Expediente D-10864—Sentencia C-035/16.* Red-DESC.  
<https://www.escri-net.org/es/caselaw/2016/expediente-d-10864-sentencia-c-03516>

Requena, J. A. M. (2008). *Alteraciones comportamentales y de personalidad debido a la exposición ocupacional a mercurio en un grupo de mineros del oro de la región del bagre Antioquia.*

Resolución 64. (2014). *Resolución 64 de 2014.* Minciencias.  
<https://minciencias.gov.co/node/495>

Resolución 181495. (2009). *Resolucic3b3n-18-1495-de-2009-minminas.pdf*.

<https://justiciaambientalcolombia.org/wp-content/uploads/2014/11/resolucic3b3n-18-1495-de-2009-minminas.pdf>

Rios, G. (2017). *Catálogo Berraco el Patrón*. <https://online.fliphtml5.com/uizxa/pmj/#p=3>

Rishi, S., Kaur, I., Naseem, M., Gaur, V. K., Mishra, S., Srivastava, S., Saini, H. S., & Srivastava, P. K. (2023). Development of immobilized novel fungal consortium for the efficient remediation of cyanide-contaminated wastewaters. *Bioresource Technology*, 373, 128750. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.128750>

Roa, T. (2016). *Hidrosogamoso: Conflicto y resistencia*. sitio Web Semillas.org.co. <https://semillas.org.co/es/revista/hidrosogamoso-conflicto-y-resistencia>

Rodriguez, A. (2023, mayo 11). *El proyecto hidroeléctrico de Sogamoso -Santander-, plantea un conflicto ambiental, que desconoce el constitucionalizado interés superior del ambiente sano* | Asociación Ambiente y Sociedad. <https://www.ambienteysociedad.org.co/el-proyecto-hidroelectrico-de-sogamoso-santander-plantea-un-conflicto-ambiental-que-desconoce-el-constitucionalizado-interes-superior-del-ambiente-sano/>

Rodriguez, M. (2020). *Actividad 4.3*. [prezi.com](https://prezi.com/p/es1iw2khufq1/actividad-43/). <https://prezi.com/p/es1iw2khufq1/actividad-43/>

S.A.S, E. L. R. (2012). *Presidente Santos anunció proyecto de ley para castigar con penas la minería ilegal*. Diario La República.

<https://www.larepublica.co/economia/presidente-santos-anuncio-proyecto-de-ley-para-castigar-con-penas-la-mineria-ilegal-2024584>

Semana. (2021). *Sumapaz y las peligrosas intenciones de sacar petroleo en este páramo.* <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/sumapaz-y-las-peligrosas-intenciones-de-sacar-petroleo-en-este-paramo/38176/>

Soler, D. (2021). *He propuesto no continuar la exploración de nuevos pozos petroleros en el país.* Diario La República. <https://www.larepublica.co/economia/he-propuesto-cesar-la-exploracion-de-nuevos-pozos-petroleros-en-el-pais-3250674>

SU-095. (2018). *SU095-18 Corte Constitucional de Colombia.* <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/SU095-18.htm>

T-361. (2017). *T-361-17 Corte Constitucional de Colombia.* <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/t-361-17.htm>

T-622. (2016a). *T-622-16- caso mineria a favor.pdf.*

T-622. (2016b). *Sentencia T-622 de 2016. Río Atrato como sujeto de derechos | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/3573-sentencia-t-622-de-2016-rio-atrato-como-sujeto-de-derechos>

Tiempo, C. E. E. (2017, febrero 19). *Pese a fallo de la Corte, sigue la minería en 20 páramos.* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16823692>

Torbay, R. (2023). *Proyecto Interdisciplinario 4 final—Unidad educativa interdisciplinario*  
 período lectivo 2022—2023—*Studocu*.

<https://www.studocu.com/ec/document/unidad-educativa-villa-florida/proyecto-interdisciplinario/proyecto-interdisciplinario-4-final/43585467>

Turcon. (2014). *Error. No hemos encontrado lo que buscabas | TURCÓN - Ecologistas en acción.* turcon. <https://turcon.blogia.com/2004/082201-las-futuras-generaciones.php/>

Unesco. (2015, agosto 10). *Patrimonio natural.* UNESCO.  
<https://es.unesco.org/themes/patrimonio-natural>

Upme. (2020). *NORMATIVIDAD AMBIENTAL.*  
[http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm#BM2\\_10\\_Normatividad\\_sobre\\_el\\_recurso\\_sue](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm#BM2_10_Normatividad_sobre_el_recurso_sue)

Vargas, M. (2018). *Hidroeléctricas, ¿energía amigable con el medio ambiente? | Revista Pesquisa Javeriana.* <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/hidroelectricas-energia-amigable-con-el-medio-ambiente/>

Vargas, Y., & Cuellar, R. (2010). *Responsabilidad social entrega I - Warning: TT: undefined function: 32 ANALISIS DEL CASO PROYECTO - Studocu.*  
<https://www.studocu.com/co/document/politecnico-grancolombiano/responsabilidad-social-y-empresarial/responsabilidad-social-entrega-i/8416931>

Vaticano. (2015). *Encíclica*: [https://www.asianews.it/noticias-es/Enc%C3%ADcila:-Un-uso-irresponsable-y-abusivo-de-los-bienes-que-Dios-ha-puesto-en-la-tierra-\(1\)-34548.html](https://www.asianews.it/noticias-es/Enc%C3%ADclica:-Un-uso-irresponsable-y-abusivo-de-los-bienes-que-Dios-ha-puesto-en-la-tierra-(1)-34548.html)

Zuleta, I. C. (2021). Hidroituango: Un desastre socioambiental con responsabilidad internacional. *IdéAs. Idées d'Amériques*, 17, Article 17. <https://doi.org/10.4000/ideas.10005>