

Dinámicas sociales, económicas y ambientales en la delimitación de los páramos en Colombia:

Páramo de Santurbán

María Alejandra Bautista Rodríguez

Stefany Marín Gutiérrez

Trabajo de grado para optar al título de Trabajadoras Sociales

Directora

Ruth Zárate Rueda

Ph.D. en Educación

Codirector

Eduardo Mantilla Pinilla

Economista

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Trabajo Social

Bucaramanga

2022

Dedicatoria

Quiero agradecer enormemente a Dios, a mis padres Marco Antonio y Gloria Amparo, gracias por hacer esto posible, por apoyarme desde el primer momento y durante toda mi vida, a mi hermana Andrea que es mi mejor amiga y un gran ejemplo a seguir, a mi amigo Yesid Mora aunque hoy culmino esta etapa sin él, sé que me cuida desde el cielo, a mis gatitos que me han acompañaron durante todo el proceso, a los pocos amigxs que de corazón han tenido palabras de ánimo para seguir adelante, a Alejandra por creer en este proceso y esta amistad desde el primer día de clases, a Oscar por ser incondicional. Con Amor, Stefany.

Agradezco a Dios en primer lugar por darme la vida y regalarme unos padres que desde el momento uno han confiado en mí, y me han dado ejemplo de humildad y superación, dedico este logro a ellos pues gracias a su apoyo y paciencia he podido sobreponerme a los obstáculos y adversidades presentados y hoy puedo decir que con esfuerzo y perseverancia me he cumplido a mí y les he cumplido a ellos al culminar esta etapa universitaria.

A mis hermanos, amigos y compañeros por cada uno de los aportes a mi proceso, Gracias Yesid Mora porque tu recuerdo nos inspiró a culminar con éxito, a Johan por su cariño, por brindarme su apoyo y llenarme de motivación durante toda mi carrera universitaria y a Stefany por creer en mí y brindarme su amistad. Con cariño, Alejandra.

A la directora y codirector, Ruth y Eduardo, quienes con su experiencia y conocimiento nos brindaron una guía para lograr el objetivo.

Tabla de Contenido

1	Problema de Investigación	11
1.1	Descripción del problema	11
2	Justificación	20
3	Objetivos	23
3.1	Objetivo General	23
3.2	Objetivos Específicos	23
4	Metodología	24
5	Referentes que orientan la delimitación de los páramos desde las dinámicas social, económica y ambiental.....	28
5.1	Antecedentes: Delimitación de los páramos en Colombia	28
5.2	Referentes teóricos y conceptuales para comprender las dinámicas de los páramos.	33
5.2.1	Teoría de los Sistemas de Luhmann.	33
5.2.2	La sostenibilidad de los Páramos	38
5.3	Aspectos normativos hacia la delimitación de los páramos	43
5.3.1	Base normativa en el ámbito nacional	43
5.3.2	Base normativa en el ámbito local	44
5.4	Georeferenciación del Páramo de Santurbán	47
6.	Hallazgos	50
6.1	Análisis de las condiciones sociales, económicas y ambientales en relación con el páramo de Santurbán	50
6.1.2	Condiciones Económicas del Páramo	56
6.1.3	Condiciones ambientales de los páramos	61
6.1.4	Situación actual	65
6.1	Criterios sociales, económicos y ambientales hacia la delimitación de los Páramos en Colombia	68
7	Lineamientos desde la mirada del Trabajo Social en la sostenibilidad del páramo	73
8	Conclusiones	75

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación geo-espacial del Páramo de Santurbán.....	48
Figura 2. Mapa delimitación Páramo Santurbán a Escala 1:100.0.....	50

Lista de Apéndices

Apéndice A.....	88
-----------------	----

Resumen

Tema: Dinámicas sociales, económicas y ambientales en la delimitación de los páramos en Colombia: Páramo de Santurbán*

Autores: María Alejandra Bautista Rodríguez, Stefany Marín Gutiérrez**

Palabras clave: Páramo de Santurbán, bienes y servicios ambientales, dinámica social, económica y ambiental, delimitación de páramos, desarrollo sostenible.

Problema: El Páramo de Santurbán, así como los demás complejos de páramos en el país, es altamente rico en minerales, acoge gran variedad de fauna y flora, además de ser un ecosistema de recolección, purificación y almacenamiento de agua potable, por otro lado, está bajo la lupa de multinacionales mineras interesadas en realizar proyectos de mega minería. A partir del año 2014, se realiza un proceso de delimitación mediante el cual el Ministerio de Ambiente pretendía conservar y restaurar el Páramo de Santurbán, pues la huella de las actividades humanas (de baja y mayor escala) en la zona ha sido un factor preocupante en términos de contaminación y destrucción parcial en algunos sectores. Este proceso no contó con escenarios de participación comunitaria en donde se socializara y se tomaran decisiones conjuntamente con autoridades ambientales y la comunidad, situación que reflejó afectaciones en la vida de las personas que se beneficiaban de los Bienes y Servicios Ambientales que el páramo ofrece, dado que una vez delimitado debían suspenderse variedad de actividades generalmente usadas para la subsistencia. La metodología utilizada fue de corte cualitativo, como técnica de análisis y recopilación de información se realizó una revisión documental sobre las diferentes fuentes digitales encontradas.

De los principales hallazgos se encuentra la falta de producción académica, organizada y actualizada de información en bases de datos o revistas indexadas, también la importancia por parte de las instituciones gubernamentales y de investigación de actualizar los estudios socioeconómicos del páramo de Santurbán, sobre todo en un contexto de pandemia por el virus COVID 19. Por otro lado se encuentran cómo las dinámicas sociales, económicas y ambientales se han visto afectadas durante los últimos años luego del proceso de delimitación del año 2014.

* Trabajo de grado.

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Trabajo Social. Directora: Ruth Zárate Rueda. Ph.D. en Educación. Codirector: Eduardo Mantilla Pinilla. Economista.

Abstract

Title: Social, economic and environmental dynamics in the delimitation of the moors in Colombia: Paramo de Santurbán*

Author: María Alejandra Bautista Rodríguez, Stefany Marín Gutiérrez**

Keywords: Paramo de Santurbán, Environmental goods and services, Social, Economic and Environmental Dynamics, Delimitation of paramos, Sustainable development.

Description:

The Paramo of Santurbán, as well as the other moorland complexes in the country, is highly rich in minerals, hosts a great variety of fauna and flora, in addition to being an ecosystem for the collection, purification and storage of drinking water, on the other hand, it is under the scope of big worldwide mining companies interested in carrying out mega-mining projects. As of 2014, a delimitation process was carried out through which the Ministry of the Environment intended to conserve and restore the Paramo of Santurbán, given that the footprint of human activities (low and large scale) in the area has been a worrying factor. In terms of pollution and partial destruction in some sectors. This process did not have any community participation scenarios where decisions were socialized and made together with environmental authorities and the community, a situation that reflected effects on the lives of the people who benefited from the Environmental Goods and Services that the moor offers, given that once delimited, a variety of activities generally used for subsistence must be suspended.

The methodology used was qualitative, as an analysis and information collection technique, and a review was carried out on the different digital sources found.

One of the main findings is the lack of organized and updated academic production of information in databases or indexed journals, as well as the importance on the part of government and research institutions of updating the socioeconomic studies of the Santurbán paramo, especially in a context of a pandemic by the COVID 19 virus. On the other hand, they find how the social, economic and

* Trabajo de grado.

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Trabajo Social. Directora: Ruth Zárate Rueda. Ph.D. en Educación. Codirector: Eduardo Mantilla Pinilla. Economista.

environmental dynamics have been affected in recent years after the delimitation process of the year 2014.

Introducción

Los páramos en Colombia han sido definidos como ecosistemas socioecológicos dentro de los cuales se relaciona constantemente lo biológico y lo humano, es de resaltar que estos ecosistemas son muy poco comunes en el mundo y Colombia cuenta con una gran proporción de complejos paramunos que benefician la vida humana de sus habitantes gracias a los Bienes y Servicios Ambientales (BSA) que este ofrece.

La situación problema se presenta en que la calidad de estos BSA se ha visto afectada debido a las actividades, principalmente económicas, realizadas en este sector, ya sea por parte de los habitantes o por parte de grandes empresas de explotación de minerales, por otro lado, los páramos son los proveedores de agua potable de millones de personas y dada la importancia que tiene este líquido en la salud humana e incluso animal, el gobierno nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible han realizado esfuerzos para delimitar el páramo de Santurbán con el fin de preservarlo y restaurarlo, dejando como resultado múltiples inconformidades por parte de las comunidades que allí habitan puesto que no se convocaron escenarios amplios y activos de participación, en los cuales pudieran exponer sus preocupaciones al modificar la posibilidad de realizar las actividades con las que subsisten, situación que implicaría una afectación directa de sus estilos de vida. Estas afectaciones representaron para las comunidades el surgimiento de problemáticas económicas y sociales que a su paso han reflejado una preocupante vulneración de derechos.

Por otro lado, las actividades de mega minería o minería a gran escala han sido objeto de críticas desde diferentes sectores sociales, dado que el gobierno nacional ha sido permisivo con el ingreso

de empresas dedicadas a la extracción de minerales, quienes emplean técnicas de explotación y perfilación bastante cuestionables en relación a las afectaciones medioambientales.

La explotación de minerales a nivel mundial es una actividad lucrativa y Colombia es un país rico en oro y piedras preciosas además de una gama de minerales de gran uso en las diferentes industrias, esto convierte al país en un atractivo de inversión de la que se podrían generar empleos y regalías para las arcas estatales. Siendo los páramos ecosistemas indispensables para la vida humana como la conocemos en Colombia, pero también ecosistemas altamente frágiles y además de recuperación lenta e incluso irreversible, es importante plantear si son estos recursos económicos lo suficiente o equiparables para afrontar las consecuencias negativas en: el medio ambiente en términos de contaminación del agua, afectaciones a las comunidades, desequilibrio ecosistémico, afectaciones a la fauna, destrucción de la configuración territorial, entre otros...

Ahora bien, con la resolución 2090 del 19 de diciembre de 2014 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible buscó establecer una delimitación en el Páramo de Santurbán, limitando las actividades de la comunidad en el sector, esto sin contar formalmente con espacios de participación dentro de los cuales se socializara al proyecto y sus consecuencias para los pobladores y allí entablar compromisos y estrategias con la comunidad para mitigar las problemáticas que procederían una vez tuviera vigencia la resolución.

Esta problemática ha sido estudiada desde instituciones estatales mediante alianzas con instituciones de investigación, gran parte de esta información se presenta de forma técnica, orientada a una comprensión ambiental y los resultados presentados de forma numérica o estadística, algunos autores realizan una serie de análisis desde las dinámicas sociales, documentos de gran valor académico pero escasos, también es importante resaltar que gran cantidad de producción escrita o antecedentes encontrados se dan no solo en repositorios de revistas indexadas

o libros, sino también en fuentes tales como: repositorio de universidades, prensa, producción individual o de eventos académicos, etc...

Una de las principales intenciones de este documento es conocer la producción académica, formal e institucional que se ha realizado hasta hoy en día y utilizar estas fuentes para la construcción de un análisis que permita una comprensión total de la problemática en la actualidad, mediante unos parámetros establecidos en la metodología se da paso entonces a la lectura y el procesamiento de la información que se encontrará a lo largo de este proyecto.

El propósito este documento es un abordaje y análisis de las dinámicas sociales, económicas y ambientales que surgen del proceso de delimitación del año 2014 y las intenciones de las diferentes intenciones de mega mineras de realizar minería en el páramo de Santurbán. En el primer capítulo se encuentra la descripción del problema de delimitación en contraste con los conflictos suscitados por la intención de las mega mineras de explotar zonas del páramo de Santurbán, en el segundo capítulo titulado justificación se aborda la importancia de este problema social en la actualidad y a futuro, por otro lado se presentan los objetivos en el capítulo 3 como lineamientos base para construcción del documento, el capítulo 4 aborda la metodología utilizada para la búsqueda y selección de los documentos base que permitieron la escritura del análisis como resultado, en el capítulo 5 se encuentran los referentes teóricos conceptuales sección en la que se busca establecer autores y definiciones que orientaran la realización del análisis como punto de partida, en el capítulo 6 de hallazgos se desarrollan una serie de apartados donde se da respuesta a al objetivo propuesto y se basa en comprender dinámicas sociales, económicas y ambientales y que impacto tienen en la sociedad colombiana y en las comunidades que habitan el páramo, en el capítulo 7 se realizan una serie de propuestas ya apreciaciones acerca del quehacer de trabajo social y finalmente en el capítulo 8 las conclusiones.

1 Problema de Investigación

1.1 Descripción del problema.

Como puerta de entrada al tema objeto de análisis, es necesario comprender el significado específico respecto del ecosistema alrededor del cual gira el presente trabajo de grado, para lo cual se adoptará la definición dada por el Instituto Alexander Von Humboldt (2010), que considera a los páramos como sistemas socioecológicos dentro de los cuales existe una dicotomía entre lo biológico propiamente dicho y lo humano (p. 7). Más adelante, establece aspectos biológicos generales, destacando que los páramos son ecosistemas cuyas alturas desde los 3.500 metros, podrían tener temperaturas hasta de 7°C aproximadamente, con suelos porosos debido a sus propiedades minerales; de tal manera que, tienen alto valor de conducción hidráulica, lo cual genera gran retención de agua, existiendo una gran biodiversidad caracterizada por pluralidad de especies de flora y fauna, exclusivas de esta zonas; las lluvias y precipitaciones están determinadas por variables de altitud, ocasionando que en estos ecosistemas sea común la precipitación horizontal, que consta de formación de pequeñas gotas de agua que se juntan en el aire, siendo estas captadas por las plantas. (pp. 26-27).

En concordancia con lo expuesto en las líneas precedentes se tiene que este tipo de ecosistemas goza de gran riqueza de fauna, flora y recursos naturales por lo que se le atribuye una importancia particular para el estado colombiano el cual debe propender por su cuidado y preservación. De esto se desprende la necesidad de establecer una delimitación correctamente estructurada para alcanzar dichos fines; asunto que será desarrollado en líneas posteriores.

Retomando la idea anterior, la dinámica hídrica, otorga relevancia al ecosistema paramuno, primordial para la sostenibilidad del desarrollo de la región de influencia; a partir del suministro

de agua a las poblaciones para su supervivencia y labores agropecuarias. Razón que permite concluir la necesidad de proteger y conservar dicho ecosistema por su apreciable beneficio a las comunidades del presente y del futuro.

Una vez analizado lo anterior, resulta pertinente precisar los espacios en los cuales se ubican los páramos del territorio colombiano, se mencionan en los estudios realizados por el Instituto Alexander Von Humboldt (2011), en donde se dicta que los páramos en Colombia se ubican en tres vertientes montañosas o cordilleras, que mantienen variedad de pisos térmicos; haciendo posible la permanente explotación agrícola y pecuaria, sin depender de estaciones climáticas. Indican asimismo, que el 2% del territorio nacional (1'925.410 hectáreas) corresponde a la extensión de estos ecosistemas, de las cuales el 38,8% se encuentra en áreas protegidas como parques naturales; dicha extensión convierte a Colombia en el país con la mayor área de ecosistemas de páramos en el mundo, albergando una significativa cantidad de fauna (hasta 42 especies de aves) y flora (alrededor de 253 especies), aseverando que dicha biodiversidad es indispensable para mantener el equilibrio natural del ecosistema y del ciclo hídrico, todo esto posibilita que cerca del 70 % de los colombianos se beneficien del agua de los páramos, gracias a los cuerpos fluviales, que generan riachuelos que finalmente se depositan en forma de ríos y lagos (p. 11).

De lo dicho en precedencia, resulta pertinente ahondar sobre la fragilidad de estos ecosistemas, para lo cual se cita la idea de los autores Juan Alejandro Morales y Jaime Estévez (2006), quienes expresan que el páramo propicia condiciones especiales para la biodiversidad que alberga, caracterizada por una variedad de especies de flora y fauna exclusivas de alta montaña; algunas endémicas de cada zona; así como, una vegetación de desarrollo lento (el frailejón crece 1 cm al año) y especies animales propias del piso térmico. Por ello, cualquier tipo de antropización del

páramo que comprometa el equilibrio biológico que ahí habita, hace de estos ecosistemas escenarios de alta fragilidad.

Por lo expuesto, se extrae el hecho de que, a pesar de existir amplia variedad de especies, tanto de flora, como de fauna, estas se rigen bajo estrictas condiciones de supervivencia; en donde la variación más ligera puede ocasionar la inviabilidad de las mismas.

Así las cosas, las autoras Angie Betancur y Margarita Pérez (2016), manifiestan que los páramos poseen riquezas minerales, lo cual los convierte en terrenos atractivos para la industria minera, en especial para las multinacionales mineras extranjeras y grupos informales, que han invadido dichos ecosistemas de riqueza hídrica en el país, debido a la falta de regulaciones normativas puntuales que se dirijan a lograr su preservación.

Del interés que causa el ecosistema en comento, se derivan las prácticas humanas en lo concerniente a implementar sus labores, bien sea de las riquezas naturales que emanan o de las condiciones del terreno en sí mismo. Lo anterior explicado a través del Instituto Alexander Von Humboldt (2010), se tiene que históricamente el páramo ha sido utilizado para labores humanas tales como pastoreo, horticultura, agricultura, minería (empresarial y artesanal), rituales ancestrales y, debido a la presencia de diferentes grupos armados, también ha sido lugar de actividades y cultivos ilícitos (pp. 47-48).

Una problemática que surge a partir de la expansión de las actividades económicas a gran escala realizadas dentro del páramo se encuentra en la primera década del siglo XXI, en la cual el neoliberalismo económico centró su atención en matrices extractivo-exportadoras como palancas de desarrollo, tal y como expone Tibocha, (2019). Más adelante, el autor expresa la idea de que esto propicia un escenario en el que las multinacionales extranjeras realizan grandes inversiones en actividades extractivistas, alentadas por el bajo cobro de regalías por parte de los gobiernos.

Idea de desarrollo apoyada por una parte de la población, debido a que se entienden estos mega proyectos como escenarios de generación de empleo y riqueza económica; en contraste, existen movimientos sociales y ambientalistas que cuestionan la poca voluntad de la administración gubernamental por procurar el cuidado de los diferentes ecosistemas que se ven afectados por estas actividades económicas (p. 188).

Lo mencionado en líneas anteriores, resulta importante para comprender la relación que tienen los páramos con la intención de inversión extranjera en mega proyectos mineros, por ello el presente documento centra su estudio en el caso específico del Páramo de Santurbán, el cual es atractivo por su riqueza hídrica y mineral; y ha sido objeto de conflictos sociales y ambientales en las dos últimas décadas, por la forma cómo el Gobierno Nacional ha manejado la política de conservación de este ecosistema, al autorizar la explotación minera. Esto ha conllevado a que la población beneficiada de los Bienes y Servicios Ambientales (en adelante BSA) y los lugareños de la zona de páramo se manifieste habitualmente, por lo que Basto (2017) expone:

Entre los casos de mayor conflicto socio ambiental en Colombia se encuentra el páramo Santurbán, que se convirtió a finales del año 2011 en objeto de disputa por diversos actores. La causa del conflicto fue la pretensión de una multinacional minera de explotar a cielo abierto, lo que afectaría el agua de más de dos millones de habitantes, y al tiempo vulneraría la biodiversidad del complejo. (Basto, 2017, p. 1)

En efecto, la propuesta de la mega minería en Santurbán generó una reacción masiva en los grupos defensores de la sostenibilidad y del suministro de los BSA que este ecosistema genera, así como en los colectivos ambientalistas del país que lograron frenar el proyecto. De esta manera las multinacionales mineras de oro, debieron parar sus proyectos por orden del gobierno; lo cual afectó también los modos de subsistencia de las comunidades que históricamente han vivido de la minería

de oro, impactando la economía y estilos de vida de los pobladores de la zona paramuna.

Es de aclarar que el recurso hídrico originado en el Páramo de Santurbán surte de agua las áreas metropolitanas de Bucaramanga, Cúcuta, Tona, Berlín, Vetas, Charta, El Zulia, Ábrego, Ocaña, Villa Caro, Arboledas, La Esperanza, Labateca, Cáchira, Cácuta, Cucutilla, Surata, Pamplona, Pamplonita Silos y Mutiscua, así como las poblaciones limítrofes entre Colombia y Venezuela beneficiadas por el río Zulia. García, Caldero, Hernández & López (2013) hablan acerca de la condición geoespacial que indica una alta influencia del páramo en la región, de ahí la preocupación de un elevado número de personas sobre cualquier actividad socioeconómica que ponga en riesgo la sostenibilidad del Páramo de Santurbán.

Si bien, la explotación minera en las zonas paramunas tiene un origen ancestral, los avances en la nueva minería trascienden desde lo artesanal hasta la mega minería o minería a gran escala; lo cual produce impactos que se suscitan con la alteración de los componentes de la naturaleza, con efectos en las poblaciones que se benefician de los BSA generados en las dinámicas propias del páramo (Ornelas, 2016).

Cabe resaltar que, si bien los BSA de estos ecosistemas son beneficiosos para las comunidades, existe un alto riesgo de que al realizar actividades extractivistas o ganaderas a gran escala se genere un escenario de alteración y destrucción en zonas de alta fragilidad; para Angélica Charry (2020) la lenta adaptación a los cambios del ecosistema representa un alto grado de vulnerabilidad que puede conllevar a un desequilibrio ecológico causando una baja tasa de recuperación a nivel antrópico y natural del páramo (p. 2).

Entre las preocupaciones de los ambientalistas y de la población que satisface necesidades con los BSA generados por los ecosistemas paramunos, resalta el hecho de considerar que los efectos ambientales, que se puedan generar con las actividades mineras en los páramos y su proximidad,

sean irreversibles, en particular sobre las fuentes hídricas. Esta situación es razón suficiente para la adopción de criterios idóneos, no solo de delimitación de los páramos en Colombia; sino también para reglamentar las actividades permitidas en cada espacio del territorio, en orden a la sostenibilidad social, económica y ambiental.

Las actividades extractivistas en un escenario actual, en el que la contaminación ambiental y el calentamiento global amenazan la existencia de vida en la tierra en general, deben ser concebidas de manera en que su impacto negativo a los diferentes ecosistemas sea cada vez menor; por ello se ha venido entendiendo al desarrollo sostenible como un factor importante en la toma de decisiones que comprometan a las generaciones presentes y futuras. Para las Naciones Unidas (2006) el desarrollo sostenible es “un cambio direccional y progresivo (un progreso cuantitativo pero sobre todo cualitativo) que complementado con el término “sostenible” tiene que ver con la permanencia en el tiempo” (p. 9).

Así las cosas, la política de desarrollo soportada en la minería ha llamado la atención en lo que respecta a llevar a cabo megaproyectos de explotación, lo que está siendo mal entendido como que el crecimiento económico implica indefectiblemente desarrollo, por tanto, se hace necesario avanzar en la promulgación de leyes de carácter proteccionista de los páramos. De lo dicho, surge como un primer obstáculo la definición de los límites de las áreas que técnicamente correspondan al frágil ecosistema paramuno, seguido de fijar regulaciones a la explotación minera en esas áreas o en sus cercanías, en las áreas de influencia directa e indirecta.

En este punto, se direcciona el análisis en lo relativo al marco normativo colombiano, enfocado en la protección de estos ecosistemas estratégicos, por lo cual se debe mencionar que en la Ley 1450 de 2011, Art. 202 se establece que "no se podrán adelantar actividades agropecuarias, ni de exploración o explotación de hidrocarburos y minerales, ni construcción de refinerías de

hidrocarburos". En complemento, se debe tener presente que debido a los conflictos, suscitados en torno a la necesidad de protección de los páramos por la importancia hídrica ante el interés de algunos para su explotación, se ha procurado que las actividades agropecuarias en sus suelos sean limitadas, conforme a la Ley 1876 de 2017, Art. 2,

En este sentido, el legislador ha tratado de establecer la delimitación de zonas mineras como se menciona en la Ley 685 de 2001; la protección de los páramos se introduce en la Ley 1382 de 2010, al estipular zonas excluidas para el otorgamiento de título minero; incluyendo en estas al ecosistema paramuno, y se fija que los páramos se identificarán con base en la cartografía que aporte el instituto de investigación Humboldt (Congreso de Colombia, 2010).

Con la Ley 1930 de 2018, se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia, fijando en su artículo 4 que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante Minambiente), delimitará los páramos con base en las áreas de referencia trazadas por el Instituto Humboldt, primando el criterio científico.

El hecho, de no disponer en Colombia de un marco normativo preciso, con fundamento en el desarrollo sostenible soportado en sus dimensiones social, económica y ambiental, impide que la política de entrega de títulos mineros sea coherente a la conservación de ecosistemas fundamentales para que el desarrollo sea sostenible; por lo que persisten iniciativas mineras, para la explotación de minerales en zonas de páramo, lo cual está conllevando a una dicotomía en la discusión sobre la sostenibilidad ambiental en relación a la explotación del suelo con función de crecimiento económico.

La delimitación de los páramos, según plantea Rivera & Rodríguez (2011), es imprescindible para contribuir con la sostenibilidad de estos ecosistemas, como está estipulado en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE),

(Minambiente, 2012), la cual propone un modelo de gestión que articule acciones de preservación, restauración del ecosistema y la generación de conocimiento con inclusión de las comunidades, con el propósito de orientar a estas a una manera más responsable de asegurar el suministro de BSA y así lograr reducir los riesgos asociados a la destrucción del ecosistema de páramo

Ahora bien, en la relación que se establece entre la comunidad y los páramos, se puede entrever beneficios económicos para los habitantes del territorio, debido a que los pobladores se favorecen de los bienes allí explotados dentro de las actividades económicas como la ganadería, la minería y la agricultura. Sin embargo, en la medida que se desarrolla la explotación económica del páramo, este sufre un detrimento dejando impactos negativos en el frágil ecosistema y en los afluentes de agua que de este se derivan. Por lo cual, la delimitación de los ecosistemas paramunos se debe basar en razones que viabilicen su sostenibilidad, según Humboldt (2011, p.18):

- Protección de las funciones y los servicios ecosistémicos que inciden en el bienestar de las comunidades del páramo y su área de influencia.
- Búsqueda y mantenimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas de páramo.
- Reconocimiento del páramo como parte fundamental de la estructura ecológica principal, a escala nacional, regional y municipal.
- Respeto a la consulta previa y a la participación social.
- Facilitación de los procesos de adaptación al cambio climático global.

Respecto a la delimitación del Páramo de Santurbán, es pertinente traer a colación el hecho de que este ha sido el primero en considerarse como opción de delimitarse en Colombia, pero que por vicios de procedimiento como lo destaca la Corte Constitucional en la sentencia T-361 del 2017, al encontrar la vulneración del derecho fundamental de los actores, este no se pudo concretar en la práctica, debido a que se le impidió a la comunidad interesada participar en dicho proceso de

delimitación, lo cual originó que en la actualidad el Minambiente avance en una agenda deliberatoria y de participación eficaz de la comunidad (El Tiempo, 2020, 12 de febrero).

En ese sentido, es preciso que en los criterios de delimitación se logre un punto de encuentro entre los actores de la sociedad, entes territoriales, empresas, Gobierno Nacional y comunidades, con el fin de llegar a acuerdos colectivos que conlleven a un bienestar integral para todos y se asegure la sostenibilidad del desarrollo. Al respecto Zárate y otros (2017) exponen “la persona no sólo debe gozar de condiciones sociales, culturales y políticas adecuadas para su desarrollo individual, sino que además debe asumir un papel significativo en la construcción y beneficio del desarrollo sostenible del país”. (p. 13)

Es así como una asertiva y justa delimitación del páramo debe contemplar las implicaciones sociales, económicas y ambientales, puesto que estas dimensiones están inmersas en el desarrollo sostenible, y garantizan un equilibrio dinámico y sistémico, por cuanto su sostenibilidad, según exponen Ariza, M.X., Mantilla. E. & Díaz, E.I. (2019), De ahí que la delimitación de estos ecosistemas paramunos permitan establecer las condiciones que viabilicen la economía de la población residente en la zona, donde la decisión delimitadora vincule y comprometa a las poblaciones que necesitan los BSA que genera el ecosistema y que contribuya la preservación del territorio paramuno.

Por lo expuesto anteriormente, surge el siguiente interrogante: ¿Cómo inciden las dinámicas sociales, económicas y ambientales, en la delimitación de los páramos en Colombia? A modo de ejemplo páramo de Santurbán.

2 Justificación

Los factores determinantes de geo-conservación del Páramo de Santurbán, hacen parte de los abordajes dentro de la revisión documental, propuesta como herramienta de intervención de Trabajo Social, la cual debe dar como resultado un análisis de la incidencia de las dinámicas sociales, económicas y ambientales, en la preservación de los ecosistemas paramunos, puesto que, desde el punto de vista disciplinar se requiere contar con elementos idóneos y socialmente justos en la delimitación de los páramos en Colombia; en particular del Páramo de Santurbán ubicado en la región de los santanderes, dados los antecedentes de conflictos socioambientales y socio-económicos. Se tendrán en cuenta únicamente las producciones existentes desde el 2010 hasta la actualidad, periodo en el cual la producción de textos académicos es representativa, debido al incremento del interés social y su preocupación por la explotación de los páramos a gran escala.

Desde de la revisión documental, se comprenderán las alteraciones en las dinámicas sociales, económicas y ambientales propias de los páramos del territorio colombiano, particularmente en el Páramo de Santurbán.

Teniendo en cuenta la revisión documental de evidencias en el ámbito nacional e internacional, se busca ampliar el concepto de delimitación y los requerimientos necesarios para tal fin, a partir del análisis de casuísticas similares, para que la preservación sea una realidad en Colombia desde los criterios de equidad y justicia.

Los resultados del presente estudio se constituirán en fundamento para futuras investigaciones de Trabajo Social y la comunidad en general que estén interesados en esta temática, e incluso complementar el ejercicio de discusión dentro de las mesas de trabajo conjunto del Gobierno

Nacional, instituciones y población civil; cuyo objetivo es lograr consensos para establecer parámetros de delimitación con justicia en condiciones sociales, económicas y ambientales, como garantía de la sostenibilidad del ecosistema paramuno.

Entre las cualidades del Páramo de Santurbán, se debe destacar que es un ecosistema de captación del agua condensada de las micro gotas atmosféricas que originan los humedales, encargado de almacenar de manera natural el agua, distribuyéndola hacia fuentes hídricas que surten de este recurso a la población aledaña, dependiendo así mismo el equilibrio de otros ecosistemas a nivel nacional. De ahí, que sea necesario fomentar y reglamentar su cuidado desde la sostenibilidad, lo cual depende necesariamente de políticas ambientales estatales que determinen los límites de reserva y acciones que orienten interacciones humanas; teniendo en cuenta particularmente que el ecosistema del Páramo de Santurbán depende de la protección de las especies, como fauna y flora, y también de la relación existente con la comunidad que lo habita, ya que subsisten de las actividades que se realizan en él.

Ante las tendencias económicas de explotación de recursos a gran escala por las empresas trasnacionales, la población se ha dividido entre dos posturas; que consisten en protegerlo o explotarlo; alegando con vehemencia en la primera de ellas que la protección del páramo y sus fuentes hídricas debe sobreponerse ante la generación de riquezas monetarias prevaleciendo la preservación del ecosistema de páramos, debido a que es un escenario actual de conflictividades ambientales a nivel mundial de páramos. Por otro lado, están quienes consideran que la inversión extranjera en proyectos de explotación mineral del páramo traerá al país múltiples beneficios económicos como la generación de empleo, ligados a la búsqueda del “desarrollo”, ocasionando de esta forma mayor bienestar económico; en detrimento de un desarrollo sostenible.

Es por esto, que desde la postura de Trabajo Social se propone una revisión documental que

analice los factores determinantes en la geo-conservación del Páramo de Santurbán, que faciliten su delimitación; así como, la de los demás páramos. Entonces, se resalta el enfoque de la sostenibilidad ambiental sin dejar de lado las necesidades humanas, sociales y económicas de los habitantes que residen en estos ecosistemas y sus alrededores, también se tendrá en cuenta el enfoque de territorial que traduce “fenómenos de apropiación del espacio en donde los actores sociales bajo sus distintas formas, logran desarrollar un proceso de asimilación e incorporación del espacio geográfico como una extensión y parte de sí mismos” (Aliste, 2010, p. 70).

Lo anterior con el fin de comprender las dinámicas sociales, económicas y ambientales que se gestan a partir de la delimitación del ecosistema paramuno desde el quehacer profesional, para que desde la intervención disciplinar e interdisciplinar se pueda avanzar en los procesos del anhelado desarrollo sostenible, desde términos pactados dentro del escenario mundial y en cuanto a los cumplimientos de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

Analizar la incidencia de las dinámicas sociales, económicas y ambientales, en la delimitación de los páramos en Colombia; como fundamento para su preservación, tomando como ejemplo el páramo de Santurbán; a partir del análisis de diferentes resultados de investigaciones en el ámbito nacional e internacional.

3.2 Objetivos Específicos

- Establecer la información sobre el objeto de estudio, desde la revisión bibliográfica en revistas científicas, documentos en repositorios institucionales de educación superior y ONG (trabajos de grado, libros e informes)
- Reconocer los criterios sociales, económicos y ambientales tenidos en cuenta durante el proceso de delimitación de los páramos en el ámbito nacional e internacional.
- Priorizar las condiciones de las dimensiones del desarrollo (social, económico y ambiental) en el páramo de Santurbán, a partir de los estudios realizados sobre el ecosistema
- Categorizar las dinámicas económicas, sociales y ambientales en relación con la delimitación y la sostenibilidad de los páramos para la estructuración de estrategias en procesos de delimitación de territorios paramunos.

4 Metodología

La orientación investigativa de este trabajo fue de corte cualitativo, el cual facilita la interpretación y reflexión de las distintas realidades sociales, y se da un acercamiento a estas que permite estudiar el sentido que le dan los actores sociales a su realidad, tal y como dice Galeano (2004). Para el desarrollo de este trabajo se realizó una revisión documental como técnica de análisis y recopilación de información sobre las diferentes fuentes digitales, tales como: artículos de revistas científicas, bases de datos, libros, páginas estatales, de instituciones privadas e informes de eventos científicos que continuamente han aportado al estudio de los diferentes fenómenos y problemáticas sociales en torno al proceso de delimitación de los páramos y las dinámicas sociales, económicas y ambientales que allí confluyen, pero sobre todo desde un sentido histórico que evidencia una situación de interés actual y que permite dar visión a un diagnóstico en el área estudiada. Esta información ha sido organizada y recopilada a través de fichas bibliográficas que contienen los conceptos clave, conclusiones, estadísticas y resultados obtenidos de los referentes bibliográficos utilizados. Se podrán ver en el Apéndice A.

El desarrollo de la revisión documental se guio por las siguientes fases: la primera fase se llama heurística, la cual consistió en la búsqueda y recopilación de las fuentes de información, que proporcionaron características, aspectos y factores relevantes para la investigación.

Fase heurística: Rojas (2007), dice que esta fase consiste en definir los documentos como libros, artículos en revistas científicas, investigaciones de grado, investigaciones periodísticas, informes estatales y de organizaciones no gubernamentales, documentos institucionales de Estado y textos que se ajustan al eje temático, proceso al mismo tiempo, que permite al grupo investigador disponer de un esquema de planificación de actividades en cuanto a los trabajos a realizar durante la revisión documental.

En esta fase se realizó una selección de documentos que abordaron principalmente las dinámicas sociales, económicas y ambientales, relacionadas con la delimitación de los páramos.

Los documentos seleccionados corresponden a material bibliográfico publicado entre los años 2010 y 2021. Su detección y selección se realizó mediante el diseño de una ecuación de búsqueda, la cual aporta a la delimitación de temas, periodo y fuentes o bases de datos. La búsqueda se realizó en las bases de datos: Redalyc, Dialnet, BASE (Bielefeld Academia Search Engine), Google Académico, Jurn, Refseek, Scopus, Scielo. Estas bases de datos y buscadores permiten que la bibliografía esté en los parámetros científicos necesarios para el desarrollo de la revisión documental.

La ecuación de búsqueda para la selección del material de análisis se planteó luego de seleccionar algunas palabras clave y fue de la siguiente manera:

TITLE-KEY WORDS (((("Delimitación" OR "Páramos") AND ("Ecosistema paramuno" OR "Conservación"))) OR ((("Trabajo Social") AND ("Dinámicas sociales" OR "Dinámicas ambientales" OR "Dinámicas económicas") OR ("Páramo de Santurbán") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish")))).

Una vez realizada la ecuación de búsqueda se pudo evidenciar una reducción en la obtención de documentos tanto a nivel internacional como nacional por lo que se tuvo que optar por la revisión de documentos en general, recuperados de repositorios, trabajos de pregrado, noticias, entre otros.

Fase hermenéutica: Se analiza las fuentes investigadas, se interpreta y se clasifica de acuerdo con su importancia dentro del trabajo de investigación tal y como propone Guevara (2016), a partir de estas fuentes se organizaron los aspectos fundamentales, se realizaron unas fichas bibliográficas de la revisión documental realizada sobre los contenidos más importantes del tema, se consideró utilizar los documentos más permitentes, que expresaran información novedosa entre sí, para esta selección de contenido se tuvo en cuenta la ventana de tiempo planteada en líneas anteriores y además que no se perdiera la relación con los títulos y las palabras clave utilizadas en la ecuación de búsqueda, estas fichas ayudaron a conformar material bibliográfico sobre la delimitación del páramo de Santurbán y a partir de esta información se construyó un documento en formato de análisis que comprende los factores determinantes en la delimitación de los páramos y las implicaciones sociales, económicas y ambientales que se desarrollan en este proceso.

Por otra parte, se consideró no abordar demasiado el tema sobre la estructura del suelo y las demás conformaciones morfológicas de nivel geológico debido a que esta revisión documental va enfocada desde una mirada disciplinar de Trabajo Social en cuanto a comprender las dinámicas sociales, económicas, ambientales y directrices políticas que se presentan en dichos territorios donde existen ecosistemas pertenecientes a los páramos, específicamente al Páramo de Santurbán en Santander.

Fase informativa: En esta fase se presenta un documento final, en donde el equipo investigador brinda los resultados e identifica las posibles alternativas de respuesta frente a la problemática planteada; presentada como informe, el cual se conforma de dos maneras: “Existen dos formas fundamentales de escribir un informe: a) como si el lector estuviera resolviendo un puzzle con el investigador b) ofrecer un resumen de los principales hallazgos y entonces presentar los resultados que apoyan las conclusiones” Rodríguez, G., Gil, J., & García, E., (1996, p. 6).

Asimismo, estas fases son dinámicas y están relacionadas entre sí, por lo tanto, en el transcurso de todo el proceso investigativo; esta revisión documental estuvo guiada por unos criterios éticos, de rigor y validez que “permiten valorar la aplicación escrupulosa y científica de los métodos de investigación, y de las técnicas de análisis para la obtención y el procesamiento de los datos”.

5 Referentes que orientan la delimitación de los páramos desde las dinámicas social, económica y ambiental

5.1 Antecedentes: Delimitación de los páramos en Colombia

Es importante reconocer que los páramos en Colombia cumplen diversas funciones en el ámbito ambiental, social y económico, por tanto, los factores que determinan su delimitación deberían mantener un equilibrio en estas dimensiones, de manera que se garantice la sostenibilidad en el desarrollo de los grupos humanos que habitan tales espacios y la geo conservación de estos. Dichos ecosistemas son de alta riqueza cultural, hídrica y biótica, con gran variedad de especies de fauna y flora, que representan un alto valor para la biodiversidad del país.

Según Márquez (2013), Los ecosistemas de mayor importancia en Colombia son los siguientes:

- Arrecifes de Coral
- Manglares
- Pastos Marinos
- Ambiente pelágico
- Litoral Rocoso
- Playas Arenosas
- Lagunas costeras

Los espacios de geo-conservación del patrimonio geológico mencionados por Carcavilla, Durán & López (2008), poseen alto valor geológico, debido a que en ellos se presentan recursos no-renovables y su destrucción resultaría irreversible. Por eso, es importante ajustar medidas de conservación del patrimonio geológico; refiriéndose al conjunto de técnicas y medidas (estrategias, programas y acciones) encaminadas a asegurar la conservación del patrimonio geológico, y así evitar que los patrimonios naturales dejen de existir en los

territorios.

Antes de iniciar un recorrido por los diferentes documentos que sirven de referente y objeto de análisis en la delimitación, se debe tener una visión general acerca del tema de los páramos en Colombia, su situación actual y todo lo relacionado con la delimitación, resaltando sus pros y contras; por tanto, vale mencionar que como antecedente para la conservación sostenible de los ecosistemas, en el año de 1993 se aprobó la Ley 99 mediante la cual “se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones”, es así como en el artículo 1 se halla el Principio 4, el cual dicta: “Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial”. Para ese año se empiezan a organizar las acciones que dan origen a leyes, decretos, regulaciones y demás formas jurídicas que permitirían hablar en la actualidad de la delimitación de los páramos en Colombia.

Las cuestiones ambientales generan nuevas alianzas y convenios que permiten a instituciones académicas adentrarse en el tema ambiental y generar estudios actualizados y tecnificados acerca de los diferentes ecosistemas, surgiendo líneas estratégicas de acción. La “Guía divulgativa de criterio para la delimitación de páramos de Colombia” presentada por Rivera y Rodríguez (2011) desde el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, es resultado de los diferentes estudios y recomendaciones dirigidas al Gobierno Nacional en los diferentes esfuerzos de promover la preservación de los páramos, cuyo propósito es hacer énfasis en la importancia de estos ecosistemas.

Los páramos son pieza clave en la regulación del ciclo hídrico (en estos nacen las principales estrellas fluviales del país, las cuales abastecen de agua a más del 70% de los colombianos), almacenan y capturan gas carbónico de la atmósfera; contribuyen en la regulación del clima regional, son hábitat de especies polinizadoras y dispersoras de semillas (Rivera & Rodríguez,

2011, p.11). En esta guía también se hace alusión a la importancia del significado que los pobladores le han dado a estos espacios geográficos, siendo un lugar que por sus atributos es proveedor de diferentes servicios agropecuarios y debido a la riqueza de sus tierras, metales y piedras preciosas, históricamente han sido protegidos desde una mirada ancestral y cultural.

Para Cabrera y Ramírez (2014) los páramos se entienden como “un bioma neo tropical que ha sido definido como extensas zonas que forman las cordilleras entre el bosque andino y el límite inferior de las nieves perpetuas” (p.14). Estas zonas se denominan como región natural por la relación entre el suelo, el clima, la biota y la influencia humana (p.14). Además, están formados por una vegetación tipo matorral (arbustos), musgos, frailejones, pajonales o gramíneas. En cuanto a la fauna, se encuentran allí animales como lagartijas, curíes, comadreja, guaguas, osos y diferentes tipos de venado. En aves, el águila, el cóndor, la mirla, la alondra.

En el estudio de “definición de criterios para la delimitación de los diferentes tipos de páramos del país y de lineamientos para evitar efectos adversos sobre su integridad ecológica” propuesto por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010), se enmarca la importancia de los páramos en Colombia; especialmente en la selección y ejecución de los criterios que permiten delimitar estos ecosistemas y sectorizar las actividades económicas, todo esto con el fin de evitar el desarrollo de actividades nocivas con el medio ambiente.

Sin embargo, existe ambigüedad y falta de claridad sobre los límites del orden ecosistémico y geográfico de los páramos, pues se presentan diferencias respecto a la definición de actividades de manejo y conservación de estos ecosistemas, es decir, estas incongruencias desatan problemáticas de orden social y de ordenamiento territorial.

Dentro de este panorama, Minambiente (2010) “Implementó como principales criterios de delimitación: i) la biogeografía en términos de distribución, composición y endemismo de

comunidades vegetales, y ii) el análisis detallado de coberturas vegetales (tipos de bioma) y cotas altitudinales con herramientas de Sistemas de Información Geográfica” (p.5).

Pese a este esfuerzo nacional y jurídico, muchas áreas de páramo han sido excluidas de los límites por cuestiones de escala y de transformación por antrópico, entre otros. De lo que se concluye que, el páramo es un ecosistema autónomo y como territorio ha “coevolucionado” estrechamente con las dinámicas sociales existentes, y es partiendo de la interacción humana que se ha conformado y definido una armonía con los procesos históricos de clasificación y apropiación humana en estos, lo cual quiere decir, que no se pueden desconocer las dinámicas históricas con las necesidades humanas y asimismo con las de los ecosistemas, es por este motivo que el marco normativo se considera como un bien colectivo prioritario para la nación en términos de protección.

En ese sentido, el estudio de “Protección de páramos y derechos campesinos: aportes jurídicos y de política”; realizado por Rubiano (2015 p. 2), exalta la capacidad de aproximación jurídica y política en cuanto a la tensión entre conservación de páramos y protección de derechos y territorios campesinos. El eje principal de la investigación recae en “la aplicación de la prohibición de las actividades agropecuarias en ecosistemas de páramos no es jurídica ni políticamente viable ni recomendable, principalmente porque existen argumentos técnicos y jurídicos que obligan a pensar en alternativas regulatorias diferentes”.

Conforme al argumento del autor, es claro que se mantiene una tensión entre la protección de páramos y los derechos campesinos, debido a que se refleja un conjunto de situaciones jurídicas y políticas profundas en el proceso de delimitación y gestión de los ecosistemas de páramo.

La gestión de los ecosistemas de páramo, tiene deficiencias, como la falta de criterios precisos y concretos en cuanto a su aplicabilidad en las políticas y normativas agrarias, la falta de coordinación y deficiencia entre las políticas agrarias y las ambientales, a nivel de diseño,

implementación y monitoreo; lo cual hace que persista la invisibilización del estatus de los campesinos como sujetos de derechos de las comunidades (de los páramos y en general del país). Por último, Rubiano (2015, p. 4) resalta el hecho de que “existe múltiples dilemas y problemas no resueltos en la normatividad y política agraria que dificultan no sólo la armonización entre la protección de páramos y los derechos campesinos, sino el desarrollo rural y el ordenamiento territorial en general”.

La metodología aplicada por Rubiano se orientó sobre una línea jurisprudencial acerca de los criterios jurídicos que proporcionan una delimitación de los páramos y las actividades económicas que se registran en dichos territorios; además, se constituyen las políticas y normatividad agraria con el propósito de establecer una dinámica de acción viable entre los campesinos y las actividades económicas alternas que generan el menor daño al ecosistema.

Otro estudio que resulta pertinente traer a colación, debido a que recae sobre el objeto de este trabajo es el “Modelo espacialmente explícito de la transición bosque-páramo en Colombia”, realizado por Minambiente (2015). Esta investigación se enfoca en dar respuesta a las necesidades de conservación, ordenamiento y gestión territorial; lo que quiere decir que, se necesita de una identificación clara de los límites de los ecosistemas (esto se hace con la ayuda de la comunidad y los cambios biofísicos del terreno). Es por esta razón, que se acude al “concepto de transición bosque -páramo como una herramienta para identificar la frontera entre el ecosistema de páramo (vegetación alpina tropical) y los bosques andinos” (p.19).

La metodología aplicada en el estudio en mención, consistió en clasificar la transición del bosque del páramo como zona de coexistencia de árboles y arbustos. Esto bajo el supuesto de construir modelos de regresión logística, es decir, la aplicabilidad de estos modelos se obtuvo en parte por la existencia de aquellas zonas en donde hay altas probabilidades de que se presenten los tipos de coberturas (árboles y arbustal) “se evaluó las variables ambientales sobre

la distribución del ecotono¹ y se comparó esta distribución en el país para cinco sectores Cordilleras central, oriental, y occidental, Nariño Putumayo, y Sierra Nevada de Santa Marta”.

El documento titulado como “Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25.000 y análisis del sistema social asociado al territorio: Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán–Berlín Departamentos de Santander y Norte de Santander” (2014) tenido en cuenta por Minambiente para la Resolución 2090 de 2014, expone una visión de lo que constituye la acción de delimitación de los páramos en Colombia que podría entenderse como la identificación de una franja que no es precisamente una línea sino es un “ejercicio de fotointerpretación que se basa en métodos que combinan información primaria (especialmente sobre vegetación), aspectos climatológicos y topográficos locales, también métodos de distribución geográfica potencial de las formas de crecimiento propias del páramo, así como reconocimiento en imágenes satelitales de alta resolución” (p. 34)

A partir de los documentos expuestos se encuentra que la delimitación es un factor común y determinante que establece parámetros dentro de los cuales la población puede beneficiarse de los atributos de dichos ecosistemas sin afectarlos negativamente; es por esto que diferentes estudios en conjunto con instituciones siguen hoy por hoy los avances sobre las posibles intervenciones y toma de decisiones del Gobierno Nacional en relación con las intenciones de explotación minera a gran escala a cargo de diferentes multinacionales. Esto con el fin de constituir una especie de veeduría que apoye o rechace cualquier tipo de procedimiento que no solo afecte el correcto funcionamiento de los ecosistemas paramunos; sino que, alternamente impacte a las poblaciones aledañas que se benefician de los mismos.

5.2 Referentes teóricos y conceptuales para comprender las dinámicas de los páramos.

5.2.1 Teoría de los Sistemas de Luhmann.

¹ Zona de transición de un ecosistema a otro tipo de ecosistema.

Esta expone la teoría de los sistemas como un proceso de carácter transdisciplinar, se considera que existen tres grandes tipos, el sistema vivo, el sistema psíquico y el sistema social; así, Urteaga (2010, p. 304), dice que “en el primero se produce por la vida misma, el segundo por vía de la conciencia y el tercero que representa el sistema más importante para la investigación se perpetúa a través de la comunicación”.

Analizando las premisas de la teoría de Luhmann, se conciben a los sistemas como relaciones y expresiones vivas, en este caso, los páramos se entienden como agentes vivos en una interacción continua con las dinámicas humanas que le brindan un significado, así como lo menciona Urteaga (2010) “La idea de sistema social se aplica igualmente, aunque sea de manera marginal, a otras entidades de la sociedad: a las organizaciones, por una parte, y a sus interacciones humanas” (p. 305). Esto desde luego hace referencia a las construcciones jurídicas sobre la delimitación de los páramos en cuanto a la conservación, gestionadas por interacciones humanas que logran conformar una mejor sociedad desde la preservación de los recursos naturales.

Esta teoría cobra relevancia en el panorama del páramo de Santurbán en la medida en que las problemáticas que han tenido lugar en estos territorios se han desarrollado en una estrecha relación de dinámicas que se han visto afectadas mutuamente, de ahí la importancia de comprender esta situación a la luz de una teoría que permita una comprensión holística y que brinda los parámetros y elementos que componen al sistema paramo como un todo en su relación con sus habitantes evidenciando su importancia a nivel local, regional y nacional.

De la teoría de Luhmann explicada en Urteaga (2010, p. 307) se derivan componentes tales como:

La Comunicación, esta categoría está implícita dentro de los procesos de relaciones humanas, pues constituye formas de interacción para llevar a cabo objetivo base y por consiguiente poder constituir vínculos y decisiones, por ejemplo sobre los alcances

interpersonales que puede tener los megaproyectos mineros y los procesos de delimitación en el ecosistema del páramo de Santurbán, además, a través de este elemento de la teoría de Luhmann se resalta la expresión del sistema social como sistema abierto y complementario; haciendo referencia, en este caso a la comunicación activa y permanente en la sociedad, de tal sentido que se presentan dinámicas de comunicación en los procesos que se gestan dentro de las comunidades a través de este medio.

Autopoiésis, este término hace referencia a la capacidad de un sistema de reproducirse y mantenerse por sí mismo, se enfoca en la capacidad de auto-reproducción, y es partiendo de ello que se origina el término de autopoiésis, el cual permite un estado de autoafirmación dentro de los procesos. Las organizaciones vistas como sistemas sociales autopoiéticos permiten desarrollar una idea sobre este término dentro de sus procesos organizativos, debido a que las únicas operaciones posibles se encuentran en la toma de decisiones y por lo tanto, estas hacen que el desarrollo del proceso se retroalimente continuamente y mantenga un estado autopoiético (p. 307). Para este caso en específico el ecosistema paramuno habitado ha buscado su autorregulación desde la toma de decisiones a través años a pesar de las decisiones tomadas institucionalmente para la preservación del territorio.

Cláusula Operacional, este componente, como dice Luhmann (1994, p. 49), establece la relación entre que la sociedad es un sistema y a la vez estos sistemas son autopoiéticos; entonces la teoría de Luhmann analiza la sociedad como un sistema que opera de forma cerrada, es decir, que nada que provenga del exterior se convierte en un elemento del sistema, pues se consideraría que las observaciones y los cambios deben surgir del mismo, así como se explica “Cada observación sobre el entorno debe realizarse en el mismo sistema como actividad interna, mediante distinciones propias (para las cuales no existe ninguna correspondencia en el entorno). De otra manera no tendría sentido hablar de observación del entorno”.

Esta cláusula no debe verse como aislamiento total sobre el desarrollo de los procesos, sino

por el contrario, es vista como una cerradura operacional. En palabras de Arriaga (2003, p. 292), que las operaciones propias del sistema, “se vuelven recursivamente posibles por los resultados de las operaciones propias del sistema”. Con esto, el sistema paramo ha generado sus propias estrategias desde su funcionamiento tanto en mecanismos naturales, como mecanismos socialmente contruidos para la protección de su subsistencia.

Sistema Social, este sistema se enfoca en el uso y comprensión de los análisis de subsistemas como el sistema político y el sistema jurídico, los cuales interactúan de manera correlacional y son protagonistas en los conflictos y resoluciones del Páramo de Santurbán, como lo son las organizaciones campesinas, instituciones gubernamentales, actores políticos, etc... Su función radica en aclarar e identificar los subsistemas, es así, que en la teoría de Luhmann corresponde a la necesidad de la sociedad por alcanzar un nivel superior de “complejidad” sobre el proceso mayor; traduciendo así a una evolución de la misma sociedad en términos de civilización y modernidad. En este orden de ideas, las teorías que “busquen analizar la sociedad deben ser lo suficientemente complejas para no simplificar demasiado el objeto de estudio” Basto (2017, p. 306). Por lo tanto, la correlación de los sistemas políticos y jurídicos con el sistema de páramo de Santurbán se basan en la búsqueda de estrategias de preservación y restauración de zonas protegidas, el sistema social es resultado de la aplicación de normativas sobre un territorio y las interacciones que esto conlleva.

Diferenciación Funcional, este componente consiste en la capacidad de evolucionar sobre las sociedades estratificadas; representadas por el orden de clases que de alguna forma se basan en la diferencia de las riquezas, entre unas y otras. Lo cual, en esta misma lógica, según la teoría de Luhmann el estrato superior se debe mantener pequeño y se impone sobre los demás, con una centralización política capaz de controlar y dirigir al resto de la sociedad (Urteaga, 2010). Por esta razón, se debe ejecutar una diferenciación funcional y así superar la relación estratificada por clases sociales (superior-inferior), esto hace que la sociedad busque por medio

de la división de las funciones un objetivo de bien común; sin embargo en el caso de la delimitación del Páramo de Santurbán este elemento no solo es evidente en la imposición de una normativa de delimitación sino también en las relaciones de poder entre las entidades y las grandes empresas sobre las voluntades de los habitantes del páramo, quienes en una posición económica menos favorecida han sido objeto de intervenciones y decisiones arbitrarias dentro de su territorio.

En sí, la importancia de la teoría consiste en apropiarse de las funciones de los subsistemas, puesto que en ellos radican conocimientos necesarios para solucionar sus propios conflictos, la función de uno, no puede cumplirse por otro.

Política y Derecho, esta función es la producción de decisiones colectivamente coactivas fomentadas desde espacios democráticos y conscientes sobre la protección del medio ambiente. Este componente es significativo porque en él las decisiones y elecciones toman fuerza, por consiguiente, toman poder jurídico o social sobre la ejecución de proyectos llevados a cabo en cualquier comunidad, o en este caso en la delimitación del páramo.

Debido a que la política define el futuro de los objetivos, es importante que las acciones sean construidas de manera colectiva para poder consolidar de forma eficiente un sistema jurídico capaz e idóneo en llevar a cabo un proyecto de delimitación de manera sostenible que propenda por reducir los conflictos sociales y daños al medio ambiente.

El sistema político debe operar asertivamente dentro de la agenda comunitaria de socialización y participación de proyectos mineros y en el marco del proceso de delimitación, de esta manera se garantiza incluir las diferentes posturas y miradas de las comunidades que habitan el páramo de Santurbán en contraste con quienes pretenden incluirse en las dinámicas territoriales; por el contrario como ha dicho la experiencia, las decisiones y escenarios políticos y jurídicos que no cuentan con la participación de los habitantes se verán afectados por las acciones legales que se puedan tomar en su contra, retrasando las acciones estatales que

propenden por el cuidado del medio ambiente.

El uso de la teoría de sistemas se basa en la mirada escalonada de una serie de factores que se afectan mutuamente, ya sea de manera positiva o negativa, las actividades que se realizan en escenario paramuno y las actividades que se planean hacer desde fuera de este son un claro ejemplo de cómo se afectan los sistemas entre sí, es decir, la agricultura y minería artesanal o ancestral se ve afectada por las decisiones de terceros que buscan ya sea explotar el páramo a gran escala o delimitarlo, esta serie de decisiones desde los sistemas psíquicos o unipersonales, que se transversalizan en institucionalidad tienen un impacto en el sistema social del páramo, pero también a nivel regional y nacional.

5.2.2 La sostenibilidad de los Páramos

Como punto de partida, el concepto de desarrollo sostenible ha sido debatido por varios autores, sin embargo están de acuerdo con que es una alianza entre la economía, la justicia social y la protección del medio ambiente (López I., Arriaga A., Pardo M. 2016, p. 2). Se trata de un estado natural más equitativo entre las generaciones presentes y futuras, además, se enmarca la justicia social como factor indispensable en el desarrollo económico y la estrecha relación medioambiental, se re direccionan las antiguas visiones desarrollistas basadas en el capital y se buscan más beneficios para las comunidades y el medio ambiente.

Mantilla, Carbal y Ariza (2019, p. 128), sostienen que la sostenibilidad ambiental en relación con los Páramos se puede entender como una base para promover la comprensión del ambiente como activo del desarrollo, es por esto, que es necesario enfatizar en la gestión y cuidados de los elementos de la naturaleza, puesto que, la dimensión ambiental debe incorporarse en todos los procesos del ser humano para lograr el aseguramiento de condiciones sociales, económicas y ambientales que, viabilicen en el tiempo la vida en la tierra de manera generacional, con calidad, dignidad, bienestar social e identidad cultural.

Por otro lado, Renault (2010, p. 16) expone que se encuentra el desarrollo rural sostenible

que está conformado por procesos capaces de satisfacer las necesidades generacionales sin comprometer las de las futuras, con unas dimensiones mucho más profundizadas en el trabajo y cuidado de la tierra y el medio ambiente, en búsqueda de una conservación ambiental con la implementación de prácticas sostenibles con el medio ambiente.

Estos conceptos son importantes para lograr un análisis situacional del Páramo de Santurbán, como aspectos a tener en cuenta dentro de los procesos de delimitación que no solo beneficien al ecosistema, sino que también sean punto de partida para mejorar las prácticas y actividades en la explotación de los BSA extraíbles a manos de comunidades campesinas y el usufructo de los disponibles de carácter libre por la sociedad en general.

Las referencias de pautas y criterios legales sobre la delimitación de los páramos, surgen a partir de la necesidad ambiental de protegerlos, especialmente en el territorio colombiano, debido a la importancia que presenta, una gran biodiversidad y potencial hídrico con nacimientos de agua transcendentales para el país, por tal motivo, el Minambiente expidió el 19 de diciembre de 2014 la Resolución 2090 de 2014 “Por medio de la cual se delimita el Páramo Jurisdicciones - Santurbán - Berlín, y se adoptan otras determinaciones” (Minambiente, 2014). Con lo cual, según Ortiz y Laguna (2016), se garantiza la protección a uno de los páramos más importantes del país, orientando las directrices legales de delimitación geográfica y por consiguiente del ecosistema. Sin embargo, esta premisa legal ha tenido que reformarse en varias ocasiones porque no resultó eficiente en cuanto a salvaguardar los ecosistemas, debido a que aún persisten las actividades económicas discutidas en dichos espacios.

La naturaleza es esencial para la vida presente y las generaciones futuras, en lo cual se destacan los páramos por su función ecosistémica de condensación hídrica, y garantizar su protección adecuada, asegura nacimientos de agua y la protección de los hábitats ricos en diversidad biológica, garantizando escenarios más limpios y sostenibles hacia el futuro. Es partiendo de esta idea que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la

Agricultura, ONUAA, más conocida como FAO, considera que las tierras, montañas y suelos nacientes de agua son ecosistemas únicos y muy frágiles, los cuales son importantes como fábricas del agua; pues también son “lugares que proveen directamente alimento para un 10% de la humanidad, también proveen entre 30-60% del agua en zonas húmedas y más del 70-95% en ambientes semiáridos y áridos” FAO (2000, p.45).

Cohanoff & Suárez (2012) entienden a estos ecosistemas como áreas protegidas, establecidas para conservar la biodiversidad, la cultura y la disposición BSA, que pueden brindar a la sociedad una sostenibilidad en su desarrollo. Lo que se hace con estas áreas es limitarlas, y facilitar actividades no nocivas para la sostenibilidad ambiental, un ejemplo, es el turismo incentivado por los pobladores locales, quienes protegen estas zonas. Especialmente los pueblos indígenas que dependen de ellos para su supervivencia, en donde se utiliza los recursos de la tierra de manera sostenible.

En ese sentido, con la conservación de los ecosistemas estratégicos se garantiza la oferta de BSA importantes en el desarrollo humano, en el objetivo de mantener una sostenibilidad ambiental en los territorios. Asimismo, los ecosistemas se determinan por estabilizar los procesos ecológicos básicos, tales como: la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelo, en favor de la conservación de la biodiversidad, cuyas consecuencias pueden ser positivas o negativas; las positivas son aquellas en donde distintas especies o bienes de la naturaleza se benefician mutuamente, ejemplo de ello: en la polinización por vectores como la abeja y la dispersión de semillas por aves o mamíferos. Mientras que se consideran negativas cuando una especie obtiene beneficios al afectar o matar a individuos de otra especie hasta su extinción.

Esta forma de transcurrir la vida mediante la interacción de los seres vivos, microorganismos y demás relaciones biológicas en desarrollo de la cadena trófica, permite la existencia y evolución de sistemas naturales únicos que sustenta la vida humana en su

desarrollo, como es el caso de los ecosistemas de páramo, pues estos en su equilibrio y dinámica sistémica proporcionan gran cantidad de agua a la humanidad y su proceso de interacción es único, por lo cual su delimitación es necesaria para su preservación, pues de ellos depende la vida de la humanidad.

Con propósitos de sostenibilidad del desarrollo, la conservación de los servicios de los ecosistemas y la biodiversidad en Colombia, se sustenta en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), la cual está orientada a promover la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos (Minambiente, 2010, p.2), de forma que se conserve y se mantenga la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, debido a que, estas políticas buscan escenarios de cambio y a través de la acción conjunta con la comunidad logran concertar con Estado objetivos colectivos adecuados para el sector productivo y la sociedad civil. La PNGIBSE identifica 6 ejes de acción:

1. Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza

1. Biodiversidad, gobernanza y creación de valor público.
2. Biodiversidad, desarrollo económico y calidad de vida.
3. Biodiversidad, gestión del conocimiento tecnología e información.
4. Biodiversidad, gestión del riesgo y suministro de servicios Ecosistémicos.
5. Biodiversidad, corresponsabilidad y compromisos globales.

Con estos lineamientos de acción se procura establecer una dinámica de contribución mutua entre el Estado, la sociedad y las necesidades de los ecosistemas, y así poder llevar a cabo acciones de sostenibilidad en el territorio, como parte del desarrollo sostenible, que implica-la búsqueda de un equilibrio dinámico y sistémico en tres dimensiones: social, el ambiental y económico. Concretamente se basa en la relación y armonía de estas para garantizar de alguna

manera la sostenibilidad del desarrollo como resultado de la sostenibilidad ambiental, social y económica, lo cual está estrechamente relacionada con la forma como la intervención humana se efectúe en los ecosistemas; dependiendo de una acción humana correcta en la naturaleza, puede contribuir a la integralidad del mismo. Pérez, Vilches, Toscano, y Macías (2006)

Otra de las cuestiones a tener en cuenta es la dicotomía de las acciones de los seres humanos, respecto a buscar la prevención de los ecosistemas, implementando políticas de uso sostenible que no han tenido el impacto positivo esperado, debido al desconocimiento e insensibilidad de las comunidades que los habitan. El Desarrollo y Sostenibilidad Ambiental, vista como las condiciones ideales de equilibrio entre las actividades económicas, el ser humano y la naturaleza deben estar orientadas hacia la preservación de los servicios ambientales indispensables para el gozo efectivo de todos los seres vivos, incluyendo la prevalencia que tiene el medio ambiente sobre las actividades económicas que no tienen ningún tipo de responsabilidad ambiental ni social, ya sea a largo o mediano plazo, es por ello que el desarrollo debe estar orientado desde y para la protección de los páramos en este caso puntual Minambiente (2010).

La oportunidad que ofrece la riqueza de los páramos con relación a las actividades económicas que en él se pueden realizar, va más allá que los resultados monetarios diarios de un trabajo o una labor, implica entender que a lo largo del tiempo y con el paso de los años, el espacio puede llegar a un punto de daño irreversible, que en consecuencia, generaría un desequilibrio ambiental proyectando así el resultado de una actividad que no es sostenible, por ello los estudios científicos biológicos y las actividades sociales buscan generar puntos de encuentro entre la ciencia, las comunidades, el medio ambiente, el Estado y la población en general en pro de la preservación de los páramos aun cuando existen actividades económicas, muchas veces necesarias para los seres humanos.

Ortiz y Laguna (2016, p. 221) dicen que es preocupante la pasividad por parte de la

comunidad, Estado y entes administrativos sobre las obligaciones ambientales de las compañías cuyo deber es reparar los daños generados por los impactos negativos ocasionados en una mala praxis de Responsabilidad Social Empresarial; las actividades económicas no apropiadas para el medio ambiente se reflejan en “efectos negativos causados por actividades que realiza una persona (natural o jurídica, pública o privada) en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, la cual genera daños ambientales produciendo un riesgo actual o potencial para la humanidad”.

La perspectiva en el avanzar en la sostenibilidad no es clara ante la pasividad humana ante la problemática ambiental, que permanece aún en estos tiempos de escases de bienes y capital natural, se necesita de una participación más consciente en cuanto a defender y establecer las medidas que regulan estas actividades económicas en el medio ambiente.

5.3 Aspectos normativos hacia la delimitación de los páramos

5.3.1 Base normativa en el ámbito nacional.

La preservación ambiental da prioridad a ecosistemas fundamentales en la sostenibilidad del desarrollo. En Colombia existen 36 páramos según investigaciones realizadas por Humboldt (2021), distribuidos en cinco grandes sectores: Nariño-Putumayo, Sierra Nevada de Santa Marta y las tres cordilleras, Occidental, Central y Oriental (Molano, 1954). La cantidad de complejos paramunos en el país ha motivado decisiones jurídicas, políticas que descansan en la Ley 99 de 1993 (artículo 1.4), Ley 373 de 1997 (artículo 16) y Ley 1450 2011 (artículo 202), las cuales puntualizan las directrices legales en el ámbito nacional, en cuanto a las acciones respecto a la preservación y conservación de los páramos en Colombia. Es por esto que las nuevas alternativas de protección aquellos ecosistemas frágiles y de interés para la sostenibilidad ambiental en Colombia, quedó dentro del mapa de referencia del Instituto Alexander von Humboldt, entidad encargada de aportar los estudios cartográficos para las delimitaciones de zonas protegidas. Senior (2017)

En este orden de ideas, según la Sentencia C-293/02, se establecen 49 normas constitucionales que soportan las facultades del Estado en materia de protección ambiental, manteniendo un acercamiento en la constitución política de Colombia, con la preservación y cuidado en estas zonas, así como: el artículo 70 de la Constitución, el cual reconoce el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano y le atribuye la obligación al gobierno de proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como conservar las áreas de especial importancia ecológica.

De forma más específica la misma Constitución Colombiana estipula la Ley 99 de 1993 que consiste en garantizar “la protección especial de los ecosistemas de páramos, sub-páramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos” (Art. 1. Numeral 4). Así como la Sentencia C-035 de 2016 en donde se analiza la constitucionalidad de la Ley 1450 de 2011.

En este mismo contexto jurídico se han estipulado varias modificaciones y ajustes requeridos a las líneas de acción legales que protegen la biodiversidad de los territorios contemplados en los documentos oficiales del territorio colombiano, es por este motivo, que el artículo 9 de la resolución 886 de 2018, demanda una intervención jurídica ambiental en los diferentes municipios o departamentos, debido a que existen jurisdicciones en los páramos por territorio; de ahí que se contempla un ordenamiento territorial a través de la zonificación y determinación del régimen del uso de los páramos. Es importante analizar el flujo de BSA que se encuentran presentes en las zonas, así como lo establece el artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 en zonas de tránsito hacia conversión y sustitución de cultivos, dentro de la Resolución 0886 del 2018, en donde se hacen unas pautas legales claras respecto a la zonificación y el territorio colombiano.

5.3.2 Base normativa en el ámbito local

El Minambiente ha adelantado agenda que permite garantizar un proceso amplio, participativo, eficaz y deliberativo en conjunto con las comunidades para lograr una

concertación que dé respuesta a las consideraciones que hizo la corte en la sentencia T-361 de la Corte Constitucional (2017).

En este orden de ideas, la tutela fue utilizada como mecanismo para exigir espacios de participación que garanticen el efectivo derecho de las comunidades, este mecanismo obliga a cumplir la Constitución Colombiana, según como lo menciona Ubajoa (2017): así la “Sentencia T-361 de 2017 es el resultado de la tutela interpuesta por la representante legal de la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez y varios miembros del Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán en contra del Minambiente” (p.1).

Los demandantes presentan argumentos que están en contra del proceso de delimitación del Páramo de Santurbán y del acto administrativo general que contiene la delimitación, de conformidad con la Resolución 2090 de 2014, para establecer la delimitación fueron realizados estudios técnicos por parte de diferentes instituciones, de orden nacional y local atendiendo las corporaciones autónomas regionales que tienen influencia en el Páramo de Santurbán, las cuales fueron consultadas, la Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) y la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR).

Pese a la afirmación de la existencia de criterios técnicos considerados para la expedición de la Resolución, una vez consultado el protocolo para la delimitación del páramo de Santurbán, se encuentra que no se dio un proceso apropiado de socialización y vinculación de la comunidad para la toma de la decisión de decisiones; sin embargo, la acción tomada por el Gobierno Nacional tiene efectos trascendentales para las comunidades que se encuentran en esta región, esto porqué la determinación del uso del suelo genera consecuencias sobre las tradiciones y estilo de vida de los municipios que se encuentran en el área determinada como páramo, afectando en ese sentido las dinámicas económicas y las costumbres de los habitantes en el ecosistema.

Es notorio en la Resolución la intención de disminuir e intervenir en la actividad agropecuaria y agrícola al máximo posible, buscando que la misma se desarrolle únicamente en procura de garantizar el mínimo vital; no obstante, frente a la actividad minera se encuentra un vacío normativo; por una parte, menciona que se respetarán únicamente los derechos adquiridos en títulos mineros prohibiéndose la expedición de nuevas licencias ambientales para la ejecución de dicha actividad; no obstante, posteriormente la misma normativa enuncia que para los municipios de Vetás y California se podrán expedir títulos mineros para el desarrollo de dicha actividad en áreas destinadas a la restauración del ecosistema de páramo.

La decisión de la reducción de la actividad agrícola y agropecuaria tiene impactos importantes para la región, por una parte, existen municipios del área de páramo con gran vocación agrícola, conllevando a una disminución en oferta de alimentos producidos localmente con efectos en el costo de la canasta básica en el ámbito regional y afectando las dinámicas económicas de los municipios.

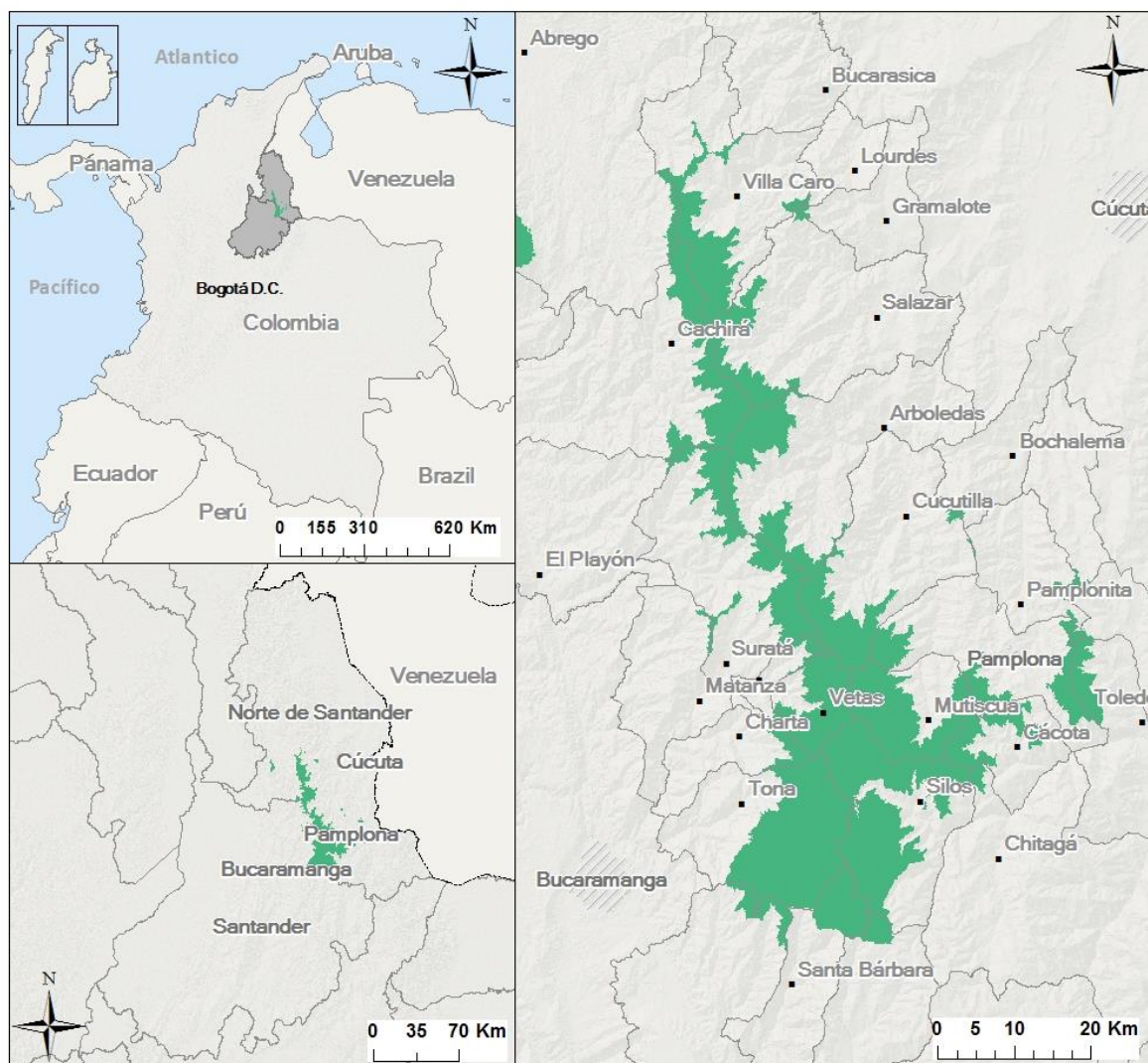
Por otra parte, de darse un desescalonamiento progresivo en la actividad minera por la expiración de los títulos mineros adquiridos con anterioridad, se daría un cambio gradual en las costumbres y economía de municipios como Vetás y California, esto permitiría una transición económica por parte de quienes ejercen la minería tradicional y la pequeña minería.

En ambos escenarios se destaca la poca vinculación de la comunidad en las decisiones adoptadas por el Estado, considerando que la Constitución Política contempla mecanismos de participación directa de los ciudadanos para la toma de decisiones como la consulta popular, debido a esto se facilita el desarrollo de modelos de administración más democráticos, como la gobernanza, donde las comunidades se auto determinan y adoptan posiciones favorables a sus intereses. De modo comparativo se recuerda el caso de Cajamarca, donde la misma comunidad tomó la decisión de no realizar actividades mineras en dichos territorios.

5.4 Georeferenciación del Páramo de Santurbán

Figura 1.

Ubicación geo-espacial del Páramo de Santurbán



Nota: Tomado de *Páramos y sistemas de vida. Santurbán* por Humboldt.

El Páramo de Santurbán está ubicado en la Cordillera Oriental, cuenta con una extensión aproximada de 80.000 hectáreas localizadas en municipios Mutiscua, Pamplona, Cucutilla, Arboledas, Salazar, Cáchira y Villacaro, incluido el actual Parque Natural Regional de Sisavita con 12.248 hectáreas y una altura que va entre los 3.000 y 4.290 m.s.n.m, de la totalidad de la extensión se estima que un 74% se encuentra en el departamento de Norte de Santander y un

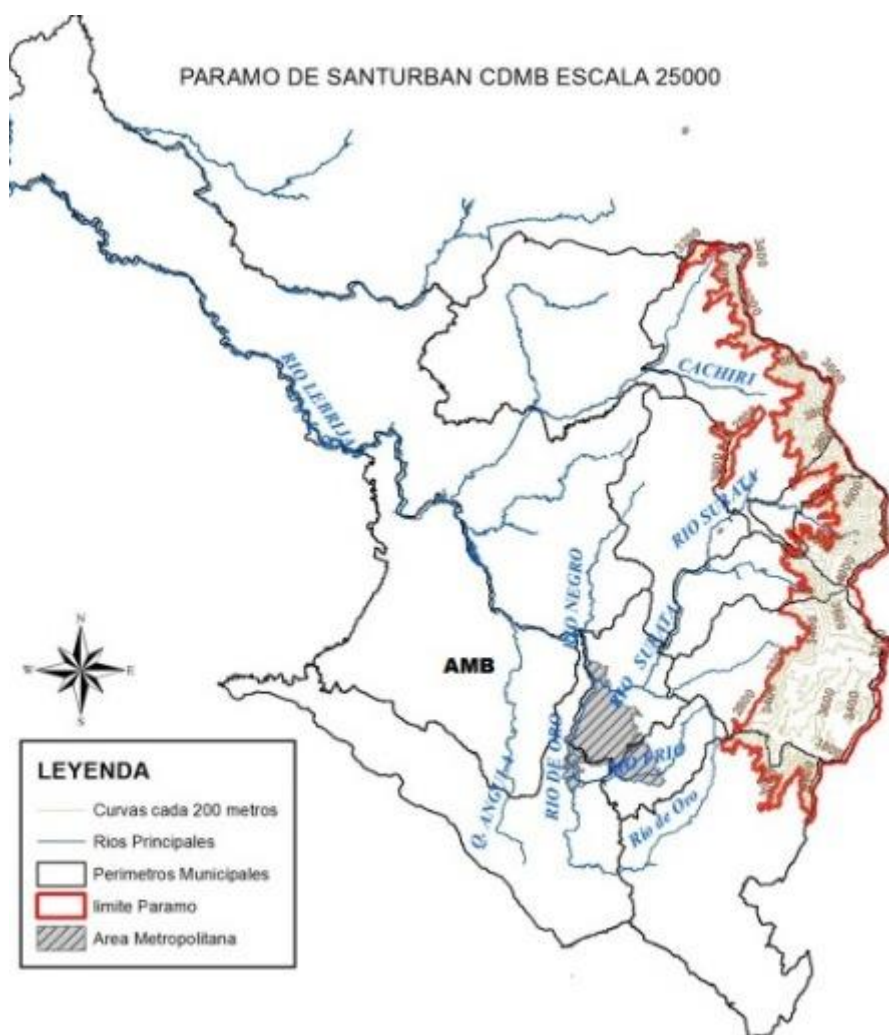
26% dentro del territorio de Santander y el Complejo Lagunar del Norte conformado por un total de 35 lagunas. A partir de la Resolución 0769 de 5 de Agosto de 2002 “se dictan disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos”, En el 2008 se inicia el estudio titulado Estado Actual de los Paramos y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) los cuales abarcan el complejo paramuno conformado por la región del Almorzadero y Santurbán, elaborados en una escala de 1:25.000, lo anterior entendido como uno de los primeros intentos de zonificación de áreas protegidas en este sector y además se prohíbe la actividad minera. CORPONOR (2010)

Según la CDMB (2015), el Páramo de Santurbán es el hábitat de 457 especies de plantas, 293 especies de fauna vertebrada, 201 especies de aves y 34 especies entre anfibios y reptiles, también ha sido declarado por el IDEAM como una “estrella fluvial” pues además de abastecer ríos pertenecientes a la cuencas hidrográficas de Caribe, Magdalena y Orinoco, surte de agua a más de 2.200.000 habitantes de municipios de Norte de Santander y de Santander incluidos los cuatro centros poblados que conforman el área metropolitana de Bucaramanga.

El 80.5% del suelo del área del Páramo de Berlín se encuentra en uso actual de vegetación natural de páramo.

Figura 2.

Mapa delimitación Páramo Santurbán a Escala 1:100.00.



Nota: Tomado de *Protocolo Delimitación del Páramo Santurbán a Escala 1:25.000* por Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB.

La ubicación estratégica del páramo lo dota de un suelo rico en minerales que propicia su uso para la implementación de cultivos de papa, cebolla, hortalizas y frutas, en la ganadería se destaca la ovina y bovina además de otras actividades pecuarias que se desarrollan en menor escala a nivel familiar son la avicultura y la piscicultura, que presentan un mayor énfasis en Tona, con la cría de la trucha en 3.000 alevinos y en Silos con 7.000 alevinos. Estas actividades han acarreados consecuencias negativas en el medio ambiente como la contaminación de las aguas por agroquímicos y gallinaza no compostada. CORPONOR (2008)

6. Hallazgos

6.1 Análisis de las condiciones sociales, económicas y ambientales en relación con el páramo de Santurbán

Los páramos en Colombia y de algunos países de América Latina hacen parte de un reservado grupo de ecosistemas existentes en pocas partes del mundo, en este caso el paso de la cordillera de Los Andes ha dotado al país de atractivas cadenas montañosas que lo ponen como objetivo de megaproyectos cuyos interesados son grandes grupos económicos extranjeros, que basan su riqueza a partir de actividades extractivistas. En efecto, ese ha sido un factor común en algunos de los ecosistemas de páramo a lo largo de América Latina, gracias a que el paso de la cordillera de Los Andes, genera características particulares como riqueza de minerales, suelos de diferentes pisos térmicos los hace propicios para actividades como la agricultura, ganadería y minería.

Una vez comprendida la magnitud de la influencia del complejo paramuno en el desarrollo del país y las regiones, se visualiza la necesidad de su preservación, definiendo estrategias y políticas para enfrentar las problemáticas existentes en el Páramo de Santurbán.

Para autores como Olga Méndez (2018) en concordancia con lo mencionado por Eliana Ortiz y Jennifer Del Pilar Laguna (2018), el páramo es patrimonio cultural de gran significado histórico, es sagrado, y su relevancia mayor e inmediata se deriva de su rol regulador en las cuencas abastecedoras de los acueductos que suministran agua para consumo humano y otros usos. Otros lo definen como territorio de resistencia social, áreas de interés para la agenda internacional, nacional o regional en cuanto a la conservación y aprovechamientos de BSA

El Páramo de Santurbán como todos los demás, se ha originado de manera única, lo cual lo hace vulnerable y de desarrollo o adaptación lenta, situación que traduce a una recuperación casi imperceptible a corto plazo, de tal manera que las actividades humanas que allí se realizan deben generar el menor impacto posible para lograr un efectivo cuidado. Es pertinente hacer

referencia a la teoría de sistemas mencionada anteriormente en este documento, pues el páramo está en una relación directa con los demás elementos que habitan en él, estos son responsables de los efectos que se reflejen en dicho ecosistema, si las dinámicas humanas fluyen a favor del cuidado del páramo sus BSA continuaran siendo de calidad, por el contrario, si las dinámicas dan como resultado impactos negativos, los BSA ya no tendrán la misma estimación por las personas que se habían beneficiado anteriormente y esto, por supuesto traerá efectos adversos en su calidad de vida.

Bajo esta lógica el Gobierno Nacional en conjunto con las autoridades ambientales, la CDMB y CORPONOR, realizaron estudios sociales, económicos, ambientales para caracterizar la zona y dar paso a un proceso de delimitación, el instituto Alexander Von Humboldt en el 2014 presenta su propuesta con el mismo fin, en una escala de 1:25.000, con estos aportes el Minambiente expide la resolución 2090 del 19 de Diciembre de 2014 mediante la cual se establecen las directrices para delimitar el Páramo de Santurbán.

Sin embargo, este proceso suscitó una serie de problemáticas sociales para los habitantes de los municipios del páramo, cuyo proceso jurídico se encamino por la imposición de una tutela en el año 2015 y resuelta por la Corte Constitucional en el año 2017 dejando sin efecto el proceso de delimitación (Resolución 2090 de 2014) tan cuestionado del estado colombiano encabezado por el Minambiente, por las razones expuestas en la Sentencia T-361 (2017) así:

- Se limitó el acceso a la información al no suministrar el proyecto de Resolución 2090 de 2014 para que los accionantes cuestionaran o conocieran el contenido del acto administrativo.
- No se realizó la convocatoria amplia y abierta que incluyera a todos los afectados.
- No se convocó a todos los interesados o comunidad afectada por la delimitación del páramo.
- No se generaron espacios de participación, en donde se buscara el consentimiento libre,

previo y razonado de la comunidad.” (P. 282-283)

Ahora bien, las condiciones sociales, económicas y ambientales son dimensiones que se deben analizar como determinantes en la toma de decisiones en la delimitación del Páramo de Santurbán. Estas son presentadas como objeto de análisis debido a su importancia en la sostenibilidad de las poblaciones humanas que se han conformado a lo largo del vasto ecosistema y de otras zonas de influencia. Si bien existen algunas recomendaciones por parte de autores e instituciones para iniciar procesos de delimitación de áreas protegidas, estos procesos no deben verse como simples indicaciones a seguir con el fin de obtener resultados inflexibles, más bien se pretende un proceso sujeto a discusión, incluyente y sostenible, pues cada caso es distinto al otro y cada uno amerita que a partir de unos lineamientos generales se consideren las particularidades del sector en el cual las comunidades se vean mínimamente afectadas y simultáneamente se esperen efectos ambientales positivos para el ecosistema paramuno.

6.6.1. Condiciones en la dimensión social del Páramo.

Las dinámicas que se pueden evidenciar en las poblaciones que habitan el Páramo Santurbán, giran alrededor del aprovechamiento y explotación de los BSA, un ejemplo de ello: las comunidades campesinas se dedican a labores agropecuarias tradicionales, basados en prácticas culturales como el trabajo familiar de la tierra, en algunos casos la conservación y recuperación de saberes ancestrales que favorecen la protección de la naturaleza. La comprensión, orientación y proyección de estas prácticas son especialmente útiles al momento de percibir y valorar determinados fenómenos que allí acontecen, esto permite reconfigurar las acciones sociales sobre el territorio y asimismo configurar una identidad territorial.

Sin embargo, el uso desmedido de la tierra también ha sido un factor alarmante teniendo en cuenta el páramo es un ecosistema frágil, por lo que se le ha reconocido la calidad de área protegida, implicando que las prácticas que han solido realizarse sin ningún control deban tener

un acompañamiento sin que se afecte el entorno social de los pobladores en la vasta extensión del páramo y se garantice el cuidado sostenible del ecosistema. Entonces es responsabilidad de los diferentes actores sociales, la configuración de prácticas responsables orientadas a la conservación de los escenarios naturales y para ello se requiere garantía estatal que apoye las diferentes iniciativas generando confianza y lazos fuertes con estas poblaciones.

En Santurbán existe desde hace más de dos siglos la minería de tipo artesanal², siendo las intenciones del gobierno nacional permitir proyectos de megaminería, y la coexistencia de actividades económicas de orden agropecuario (cultivos y la ganadería bovina y ovina), suscitan una gran preocupación por el panorama ambiental en estas zonas. De ahí, que, la realización de una delimitación en la cual las comunidades no tuvieron un espacio participativo, hace pensar que ha sido un desatino, entendiendo que estas comunidades han sido cuidadoras y extractoras de los BSA de los cuales muchos municipios y ciudades que no obstante, no estar en la zona de páramo, se han visto beneficiadas por los BSA que aporta el ecosistema.

Además de las comunidades que viven dentro del páramo, hay municipios de Santander y Norte de Santander que se benefician de los BSA que este ofrece, de ahí que las propuestas de Minesa para realizar explotación con el alto riesgo de contaminación de las cuencas hidrográficas y de los acueductos que surten a miles de familias, han sido motivo para que muchos ciudadanos y sectores sociales se manifiesten en forma de protesta desde los últimos años hasta hoy en día en contra de los mega proyectos propuestos.

En el año 2017 se intensifican las manifestaciones en las cuales era recurrente escuchar a los ciudadanos expresar: “Esa mina nos va a contaminar el agua o en un futuro van a destruir el páramo de Santurbán y van a acabar con el agua” (Redacción Portafolio, 5 de diciembre de 2017). El creciente temor fue alentando por la aprobación del plan de trabajo de Minesa por

² Expedición Paramo: “Conozca la historia de Santurbán: el emporio de agua de los santanderes Santurbán abastece de agua a 1,5 millones de personas y alberga más de 700 especies. Ha estado marcado por la minería desde el siglo XVI.” (Caracol Radio, 08 de Julio de 2021)

parte de la ANLA, las opiniones se encontraron divididas tal y como León de La Silla Vacía en su edición del 10 de mayo de 2019 se evidenció, pues algunos habitantes del páramo encontraron en las promesas del proyecto de Minesa, oportunidades para el desarrollo económico del sector y de sus familias, siendo un proyecto trazado a más de 20 años, se generó una expectativa de beneficios a largo plazo, para algunos sectores políticos, empresariales y de ciudadanos la percepción fue similar, la llegada de esta inversión lograría incrementar sustancialmente las regalías y los empleos.

Quienes se oponían al proyecto, habitantes del páramo, de los Santanderes o del resto del país sostenían la importancia que tiene preservar el páramo, teniendo como base información de dominio público que es un ecosistema de recuperación lenta y muy susceptible a afectaciones irreversibles, por otro lado el uso desmedido del agua del páramo para el proceso de purificación del oro y la contaminación de la misma que generarían afectaciones directas a miles de familias que se benefician de las fuentes hídricas aptas para el consumo humano.

Ahora bien, las decisiones del gobierno nacional, han generado malestar en las comunidades no solo por los procesos de delimitación adelantados, y haber presentado a la minería como una opción de desarrollo, también acogiendo los intereses económicos de inversionistas de la industria minera multinacional, quienes cuentan con el apoyo de unos cuantos políticos, realizando acercamientos para la explotación minera, dada la riqueza aurífera dispuesto en el suelo subsuelo del extenso territorio del Páramo de Santurbán, persistiendo, aun cuando se ha expuesto sobre los grandes riesgos que conlleva la ejecución de proyectos de mega minería en tan importante zona en el suministro de agua a la región de los Santanderes, tal y como expone Méndez (2018).

A raíz de la presencia de multinacionales con la intención de explotar el oro en la zona páramo, la comunidad se ha pronunciado contando con el apoyo de diferentes sectores sociales del país, identificados con la capacidad de trabajo colaborativo en una lógica de sentido de

pertenencia con la naturaleza y la sostenibilidad ambiental, respondiendo como fuerzas vivas a las dinámicas que desea imponer el capitalismo especulativo de acumulación de riqueza a expensa de la explotación de la naturaleza y el trabajo.

El estado ha criminalizado la actividad económica extractiva realizada a baja escala o minería artesanal en la alta montaña o zona paramuna, mientras so pretexto de formalizar y controlar la explotación de los minerales, y ha permitido a multinacionales adentrarse en Santurbán (Greystar posterior Eco Oro, y Minesa)³. Si bien es cierto, que las comunidades deban mejorar o incluso suspender sus prácticas agropecuarias y de minería artesanal y en algunos casos ilegal, no implica que se pueda dar paso a actividades que conllevan a mayores afectaciones que las ya existentes. Por el contrario, debe ser la oportunidad de fortalecer redes de confianza y abrir espacios de reflexividad colectiva en donde se abran muchas posibilidades para estas poblaciones y lograr una mejora en su calidad de vida.

Roa & Urrea (2015) sostienen que el Estado debe reasentar y acompañar a las poblaciones campesinas e indígenas como garantía de sus derechos y en busca de una soberanía alimentaria que les permita seguir trabajando la tierra, pero en territorios en donde el riesgo de afectación a la naturaleza sea menor, con semillas criollas de libre circulación, una infraestructura adecuada, garantía de sus derechos básicos como salud y educación, préstamos o subsidios de fácil acceso, entre otros.

Por otro lado, también se busca generar una restauración ecológica, vista como una estrategia en la sustitución y alternativas de producción nativa que las comunidades asentadas en el páramo también puedan trabajar de forma sostenible, para poder superar la idea de que la conservación es únicamente posible sin personas habitando el páramo.

³ Entre otras “razones para que Eco Oro renunciara al proyecto minero Angosturas fue que la Agencia Nacional de Minería, ANM, en una decisión que se podría calificar de absurda, le aprobó el Programa de Trabajos y Obras (PTO) al proyecto Soto Norte de la multinacional árabe Minesa dentro de las áreas de concesión de la compañía canadiense, sin que la empresa árabe hubiera adquirido el derecho y sin contar con el consentimiento de Eco Oro” (Cárdenas, Diario El Tiempo, 27 de junio de 2019).

Mahecha, Y., Púa, A. & Ortiz, Y. (2018, p. 3) dice que cohibir a los habitantes de realizar las actividades con las cuales por generaciones han subsistido solo se refleja en el incremento del trabajo informal, el desempleo e incluso deserción escolar, entre otras, esto hace repensar al proceso de delimitación como necesario pero con la diferencia de incluir a estas comunidades en procesos participativos y propositivos que no solo lleguen a un nivel de consulta, sino que sean actores sociales activos en nuevas alianzas de la mano con los entes gubernamentales.

Cabe resaltar que Colombia en su historia de conflicto armado, se evidencia que existen disputas por el control de territorios que se encuentran dentro de la jurisdicción del páramo, pues son escenarios estratégicos para obtener financiamiento de actividades al margen de la ley o simplemente con el fin de enriquecimiento, estas disputas por el territorio han ocasionado múltiples afectaciones a los derechos de las comunidades lo que finalmente las convierte en víctimas del conflicto armado. Tras el acuerdo de paz, se espera la no repetición, una reparación integral efectiva y se pueda proveer de seguridad en estas zonas, que para algunos actores armados continúan siendo zonas de control económico del sector.

6.1.2 Condiciones Económicas del Páramo.

Según Morales y Estévez (2006), las problemáticas en los páramos colombianos no son recientes, durante generaciones se ha habitado y llevado a cabo actividades agrícolas y ganaderas de manera creciente acudiendo a la deforestación y las quemas para expandir la explotación del suelo, que, junto a la práctica de la cacería ha conllevado a una reducción significativa de especies de fauna como osos, cóndores y venados entre otros. A estos problemas ambientales se suma la minería artesanal, el turismo sin una orientación con fines proteccionistas, la fumigación de cultivos con herbicidas muy agresivos como el glifosato, aumenta la degradación de estos importantes ecosistemas, amenazados aún más en las dos últimas décadas con la propuesta de minería a gran escala.

Las actividades extractivistas realizadas en el Páramo de Santurbán, en particular la minería de oro, siempre han generado gran preocupación por los efectos adversos de contaminación que trae consigo, sea a pequeña o gran escala. Se estima que Colombia tiene una producción anual de más de 35 toneladas de oro⁴, esto sin contar las otras cantidades de minerales que también son explotadas en zonas de páramos, lo anterior para dar una idea de la capacidad extractiva y la rentabilidad que tiene la minería aurífera en el país, para algunos es un conflicto económico la permisividad que tiene el Estado con la gran industria minera, pues se tiene el temor de que se quiera erradicar la minería artesanal o a baja escala, teniendo en cuenta que estas prácticas representan una fuente de ingresos para muchas familias que habitan en o alrededor del páramo

En particular, de acuerdo con información disponible en la CDMB y CORPONOR, en la extensa región del Páramo de Santurbán, existe diversidad de actividades agropecuarias como la ganadería bovina con fines de lechería, la ganadería ovina y la explotación artesanal de la trucha con un aporte que supera la 100 tn., y la actividad agrícola de explotación de cebolla, papa y trigo, algunos frutales y leguminosas, especialmente en los municipios de California, Vetás, Tona, Silos, Pamplona y Mutiscua, destacando en este último la extracción de mármol como uno de los tantos minerales existentes en la vasta extensión del páramo, como oro, plata, carbón, calizas, material pétreo y ornamental, arcillas feldespato, barita y fosfatos. Según información obtenida por Ariza, Mantilla y Díaz (2019), en la actividad minera se destaca el distrito minero de Vetás-California, con un importante potencial en yacimientos de oro y plata dispuesto en un área aproximada de 50 Km².

El hecho de haberse declarado por parte del gobierno nacional desde inicios del presente siglo, que la minería se constituida como una actividad necesaria para impulsar el Desarrollo

⁴ Colombia duplicará su producción de oro para 2030 a 60 toneladas anuales “En estos momentos producimos aproximadamente 35 toneladas -agregó- y pasaríamos a producir más de 60 toneladas a través de los proyectos que ya están en una etapa avanzada de exploración” (El Heraldo, 4 de marzo de 2020)

nacional, visto como crecimiento; el panorama de la sostenibilidad ambiental del Páramo de Santurbán, se hace aún más incierta. Si bien, el proyecto minero de Angostura, presentado por la Greystar (después Eco Oro), controvertido ampliamente por la intención inicial de plantear la explotación en la zona de páramo a cielo abierto, se planteó posteriormente la extracción por túneles, este se retiró, sin embargo, otra multinacional la Sociedad Minera de Santander - Minesa, presenta el proyecto para la extracción de 9 millones de onzas de oro mediante minería subterránea, en terrenos de los municipios de California y Suratá, localizados entre los 2.200 y 2.600 m.s.n.m., altura que queda fuera del área establecida por el gobierno nacional como protegida dentro del ecosistema paramuno. Bacca, García & Pinto (2018)

Como se ha mencionado con anterioridad en el presente documento y recuerdan Chaparro & Guiza (2020) la minería es una práctica ancestral y tradicional con más de un siglo de existencia, no se puede negar que con su auge en los últimos años se ha contribuido a la generación de empleo, el impulso comercial regional, nacional e internacional e incluso la financiación de obras sociales que benefician a las poblaciones locales. Sin embargo, esto hace replantear una dicotomía costo-beneficio, ¿Cuáles son los costos socioambientales por explotación de minerales en estos territorios? Y ¿Cuáles son los beneficios económicos que dejan estas actividades? Pero sobre todo ¿Se justifican los beneficios económicos frente a los daños ambientales y efectos sociales?, entendiéndose tal y como dicen Piedrahita & Peña (2015) que las ganancias económicas no logran beneficiar a todos los lugareños de la zona de explotación, pues son ganancias de unos pocos e es de conocimiento que miembros del gobierno que apoyan el ingreso y la aprobación licencias de explotación con una ganancia segura para sus sí mismos.

Las compañías mineras dejan importantes regalías para el país, por lo que el gobierno nacional en los últimos años ha permitido acelerar exploración y explotación por empresas de capital extranjero, y por parte de algunos políticos y población con intereses económicos

particulares se ha estado avanzando en la criminalización de la minería artesanal, dando ventaja a la gran industria con el fin de exterminar las aún existentes prácticas ancestrales de minería.

En efecto, la presencia en la economía de Santander de Minesa, empresa minera de propiedad de la organización Mubadala Investment Company, la cual tiene como objeto la inversión y desarrollo del gobierno de Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos; en el proyecto de minería en el territorio de California y Surata, provincia Soto Norte, expuesto en su página web revisada en diciembre de 2021, se presentan los beneficios para la región así:

- Más de 2.000 millones de dólares en compras y salarios, 4.7 billones de pesos en empleos locales.
- Más de 2.000 millones de dólares en impuestos y regalías serán generados. Minesa se convertirá en el 4to mayor contribuyente del sector minero en Colombia. Entregando así, recursos financieros sustanciales al Gobierno nacional para invertirlos en proyectos que beneficien a los colombianos.
- En la etapa de construcción Minesa invertirá 1 millón de dólares por día, equivalente a 3.300 millones de pesos colombianos. Además, cuenta con una proyección en impuestos y regalías cercana a los U\$ 100 millones por cada año durante la vida del Proyecto.
- Aportará \$900m al PIB anual de Colombia, contribuyendo aproximadamente con un 4% al PIB de Santander.
- La inversión de 1.200 millones de dólares será una de las mayores inversiones extranjeras directas (IED) en Colombia en los últimos años, catalizando así nuevos inversionistas para el desarrollo del país.
- En la operación, generará más de 1.000 empleos directos, de los cuales 70% serán de la región de Soto Norte y un total de 4.000 empleos incluyendo indirectos. (Minesa, 2021)

Esta información presentada por Minesa, hace atractiva la minería para la economía nacional, sin embargo, los resultados socioambientales en el mediano y largo plazo podrían ser de gran impacto negativo, si se realiza una evaluación integral.

Una de las grandes preocupaciones del actual sistema económico es que no se han considerado sus límites naturales, imponiendo visiones desarrollistas que encuentra en la explotación desmedida como la única fuente de progreso, clasificando los territorios como productivos e improductivos, lo cual conlleva desventajas en la atención estatal en aquellos territorios reconocidos en su escaso aporte a la economía regional o nacional.

Las actividades económicas agrícolas y ganaderas son parte fundamental no solo para las comunidades campesinas que se benefician de la venta de estos productos, puesto que además garantizan el acceso a estos como parte de la seguridad alimentaria en diferentes ciudades y municipios del país y hacen parte de una cadena de comercialización que favorece a cientos de familias, por tanto la prohibición de estas actividades afectaría de manera negativa los precios y el volumen de alimentos disponibles en la canasta familiar. En consecuencia es importante que en los procesos de delimitación de los páramos, en particular del Páramo de Santurbán, se implementen estudios que conduzcan a decisiones que favorezcan la sostenibilidad de los páramos en sus dimensiones social, económica y ambiental, con la búsqueda de equilibrios dinámicos y sistémicos en estos territorios, con beneficios no solo para los lugareños, sino para las poblaciones humanas en zonas de influencia, como beneficiarios de los BSA generados en estos escenarios naturales y que resultan vitales en la búsqueda de la supervivencia.

Es imperativo realizar un cambio de paradigma en el uso del suelo en los territorios de páramo, orientando las diferentes actividades a proveer soluciones técnicas sostenibles con acompañamiento a los sistemas productivos y conjuntamente con los saberes tradiciones y ancestrales se puedan lograr prácticas con de iniciativas más limpias para aprovechar los BSA de forma más eficiente con las características de un proceso de transformación social de fondo.

6.1.3 Condiciones ambientales de los páramos

Las actividades mineras implican explotar extractivamente bienes de la naturaleza que no son renovables, esto significa implícitamente que no es sostenible puesto que el mineral se agota al ritmo de la extracción. Condición que pone en duda el concepto de sostenibilidad minera, pues siempre tendrá un final el yacimiento, además en los procesos de exploración y explotación se generan efectos negativos directos en el entorno natural, afectando la sostenibilidad social y de acuerdo a la condición del sitio de trabajo por exposición al riesgo, así como la distribución de la renta generada en la operación minera, origina efectos en las personas vinculadas directa e indirectamente a la actividad de la empresa.

De hecho, dice Casella (2010), la minería de páramo, expone al ecosistema a efectos irreversibles en la naturaleza y la pérdida de su función natural, como fuente inagotable de recurso hídrico para las diferentes poblaciones vivas que yacen en el espacio geográfico o territorio físico y zonas de influencia por el suministro de BSA fundamentales para su bienestar y supervivencia lo que se debe interpretar desde la geografía crítica, enmarcada en la complejidad que sustentan la sostenibilidad ambiental, como ese conjunto de relaciones infinitas entre la naturaleza, la humanidad y la economía. Esta concepción obliga entender la problemática ambiental del Páramo de Santurbán y demás páramos, más allá del análisis de sus potencialidades físicas naturales en el tema de delimitación, en el entender que el espacio es social, que las cosas toman valor en la medida que sirven al ser humano en su supervivencia en condiciones de vida de calidad.

En ese sentido, Cañón y Mojica (2017, p. 3) contemplan que la minería a gran escala “afecta seriamente los recursos naturales de uso común y alteran las dinámicas sociales y económicas propias del territorio, pues las grandes compañías intervienen el territorio sin concertación previa, violan derechos fundamentales y crean falsas expectativas sobre los programas de responsabilidad social corporativa.”

Aunque la preocupación por la pérdida del potencial del páramo ha alcanzado diferentes esferas sociales, ante la persistencia por llevar a cabo la sus territorios, la explotación de los minerales con proyectos de mega minería, es importante reconocer que las actividades agropecuarias, también afectan el ecosistema, especialmente el suelo y sus contenidos de flora y fauna, siendo preocupante por la ampliación de las fronteras agrícolas y de la ganadería, afectando la biodiversidad, hasta la eliminación de especies vegetales propias del ecosistema y de lenta recuperación (se destacan los frailejones), el uso de plaguicidas y fertilizantes de manera inadecuada ha contaminado cuerpos de agua, en lo cual se tiene como ejemplo el cultivo de cebolla en la zona de Berlín⁵, abonada con material orgánico como la gallinaza, lo cual ha contaminado la represa de su mismo nombre, generando una alta Demanda Biológica de Oxígeno -DBO lo cual se puede reconocer en el informe de Vanguardia Liberal del domingo 05 de julio de 2009.

La experiencia enseña que la minería artesanal desarrollada ancestralmente en el Páramo de Santurbán, por su magnitud, los daños causado no han sido tan visibles como se expone ante la mega minería, sin embargo, esto no significa que la minería artesanal no contamine, solo que el proceso de degradación es más lento, pues lleva más de 400 años de explotación en el municipio de Vetas aportando paulatinamente sustancias tóxicas a las fuentes hídricas, generación de material de sedimentación a las corrientes de agua y afectación del suelo. El uso de cianuro y mercurio se ha evidenciado en muestras de agua en la fuente que surte el acueducto de Bucaramanga zona norte, Río Suratá tal y como dice Bernal (2013).

Ya el caso de la minería a gran escala no solo potencializa la contaminación con sustancias químicas, que obligan piscinas de oxidación que al evaporar el agua las sustancias provocarían lluvias ácidas en efectos en la biota en sus zonas de influencia. Además, el volumen de

⁵ Localizada en la vía Bucaramanga a Cúcuta con un 33,6% en el municipio de Tona de Santander y un 66,4% en los municipios de Silos y Mutiscua de Norte de Santander)

extracción obliga moler entre 7 y 10 m³ de roca, por lo que si se espera una explotación de 9 millones de onzas de oro, la dimensión de los túneles y socavones para la extracción implicarían un área superior a las 2,5 mil hectáreas de base y 3 metros de altura, espacio que interrumpe la percolación hídrica y por ende desaparecerían los brotes o nacimientos de agua que alimentan los ríos que surten el los acueducto de Bucaramanga y Cúcuta. Ariza, Mantilla & Díaz (2019)

Al abordar el tema de delimitación del páramo, se hace importante comprender las dinámicas no solo del ecosistema definido por cotas sobre el nivel del mar, sino también la protección de los BSA que genera el ecosistema, puesto que si se protege la zona alta para mantener la condensación pero se afecta la zona de filtración o percolación hídrica, el agua se cambiaría de disposición y pasaría a fuentes subterráneas desprotegiendo el riego de las zonas rurales de las zonas de influencia y centros poblacionales o urbanos. Si bien, el gobierno afirma que Minesa opera fuera de la zona de páramo hay que aclarar que el espacio de sostenibilidad se debe entender desde la geografía crítica

Algunos de los principios rectores para la delimitación de los páramos en Colombia, enmarcados en los lineamientos de la política nacional mencionados por el Instituto Alexander von Humboldt (2011) son:

- Protección de las funciones y los servicios ecosistémicos que inciden en el bienestar de las comunidades del páramo y su área de influencia.
- Búsqueda y mantenimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas de páramo.
- Reconocimiento del páramo como parte fundamental de la estructura ecológica principal, a escala nacional, regional y municipal.
- Respeto a la consulta previa y a la participación social.
- Facilitación de los procesos de adaptación al cambio climático global. (p.18)

A pesar de los esfuerzos por garantizar estos principios bajo iniciativas de los gobiernos locales y nacional, algunas problemáticas siguen en ascenso, como la expansión de fronteras

extractivistas que cada vez abarcan más terreno, la explotación de la naturaleza únicamente con fines mercantiles, la Cuestión Ambiental entendida como una crisis sistemática del deterioro progresivo del Páramo y las problemáticas sociales que allí surgen, la falta de reparación de la naturaleza que también ha sido víctima del conflicto armado Colombiano, como se expuso en el título anterior las disputas por los territorios también han dejado huellas de destrucción ambiental de gran impacto.

Entonces repensar el proceso de delimitación tendría que ir más allá de la mera inclusión de escenarios participativos para las comunidades, también debería atender problemáticas ambientales que han estado fuera de su control, para de esta manera integrar estrategias dentro de sus propios hogares y así mismo el estado pueda garantizar y adelantar acciones de preservación en zonas que ya han sido objeto de contaminación o destrucción parcial, para que los errores del pasado no se repitan y la gestión del territorio sea posible.

El vínculo comunidad-páramo (geografía crítica) tiene un componente afectivo particular que podría organizar las prácticas de cuidado en las cuales está inserta la conservación, es decir, el aprovechamiento de este vínculo podría resultar en comunidades que son protectoras y guardianes del Páramo de Saturbán, mediante apoyos económicos y técnicos de diferentes sectores, estas pueden servir como agentes de conservación, agentes que reduzcan el uso del suelo como fuente principal de su economía y orienten su labor a actividades de preservación, cuidado de la naturaleza y de las fuentes hídricas.

Cabe resaltar que se ha encontrado una amplia gama de prácticas relacionadas con la conservación en la alta montaña, las cuales no corresponden necesariamente con estrategias de preservación estricta. Por el contrario, implican múltiples y diversas formas de cultivo, producción, transformación y comercialización de alimentos, la ciencia debe convertirse en un elemento clave para quienes continúen trabajando la tierra del páramo.

Estas pueden ser alternativas de participación en los procesos de delimitación del Páramo de Santurbán asociadas a la conservación del medio ambiente, así como también garantizar la información y educación acerca de la gestión ambiental, en estas zonas aún existen barreras de acceso a la educación, situación que dificulta una mera socialización de un proyecto de delimitación, pues estos deberían ir acompañados de jornadas pedagógicas sistemáticas, abiertas y masivas que garanticen una capacitación de una gran cantidad de población en las cuales se compartan saberes y se busquen las estrategias más adecuadas en el contexto, por ejemplo la sustitución de cultivos por unos menos agresivos, una labranza mínima o el uso sostenible del suelo en general podrían ser temáticas objeto de aprendizaje.

Lo que se busca finalmente, es generar los menores impactos posibles, frenar actividades de gran huella contaminante, y reemplazar estos por actividades que no influyan en el equilibrio ecológico existentes en estos frágiles ecosistemas estratégicos.

6.1.4 Situación actual

A raíz de la decisión de la Corte Constitucional de suspender y reorientar el proceso de delimitación en el año 2017, se dio un plazo inicial para la reorientación de la delimitación del Páramo de Santurbán que venció el 16 de Noviembre del año 2018, al darse vencimiento de este término Minambiente pidió una prórroga que le permitiera aplazar el inicio del plan de trabajo, para el año 2019 se estaba iniciando la fase de consulta cuyo objetivo era conocer las expectativas, temores y prevenciones que debían analizarse y ponderarse para lograr avanzar en una delimitación de paramo más justa y que propendiera al tiempo por protegerlo y preservarlo. Estos espacios permiten que todas las partes interesadas aporten sus percepciones y recomendaciones dado que algunos líderes ambientales han expresado que su principal preocupación es que el Estado autorice licencias ambientales a Minesa (Eco Oro) y que para garantizar que esto no suceda se deben realizar estudios hidrológicos y además actualizar los ya existentes para sustentar con más fuerza la importancia que tiene el páramo en el sistema

hídrico de la zona santanderes. (A. Paz, Revista Semana, 10 de mayo de 2019).

...Una mayor inversión estatal en los municipios bajo el escenario de sustitución o reconversión de las actividades económicas en el páramo, por ejemplo, tecnificación en algunas actividades agrícolas y en el caso de la minería, la sustitución definitiva de esa actividad pues es incompatible con el ecosistema. (E. Rodríguez-Salah, Opinión personal para Revista Semana, 7 de marzo de 2020).

Para el año 2020, la Alcaldía de Bucaramanga, en representación del Área Metropolitana, la Alcaldía de California y el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, presentan un informe acerca de los peligros de contaminación que pueden presentarse en las fuentes hídricas y afectaciones en la fauna y flora una vez aprobadas las licencias de explotación a Minesa. Para este momento se venían adelantando nuevas protestas dado que algunos sectores políticos afirmaron que abrir las puertas a las empresas mineras facilitaría la reactivación económica de país, trayendo ganancias de más de US \$4.500 millones y más de 12.000 vacantes de empleo, esto en época de pandemia por el virus COVID 19, que afectó económicamente a muchos ciudadanos. (Redacción Semana, 7 de marzo de 2020).

A finales del año 2021 la minera Eco Oro anuncia acciones legales en contra de la República de Colombia, dado a los incumplimientos en los Acuerdos de Libre Comercio con Canadá, específicamente el artículo 805, donde se establecieron las inversiones de la misma en el proyecto de minerales auroargentíferos Angostura, de prosperar dicha acción legal Colombia tendría que indemnizar a Canadá. (Redacción Vanguardia Liberal, 12 de octubre de 2021).

En la actualidad, las licencias para Minesa no han sido expedidas pues el tema central en este momento es avanzar en el proceso de delimitación del páramo, situación que genera un parte de tranquilidad para los municipios de los Santanderes que se benefician del agua que surten los respectivos acueductos y para los pobladores que residen dentro del paramos y que están en contra de las acciones de megaminería en el sector.

La corrección de errores cartográficos y los compromisos de realización de actividades agropecuarias y mineras de bajo impacto ambiental son los primeros pasos con los que arrancó este nuevo proceso de delimitación de Páramo de Santurbán, además los espacios de participación se han visto fortalecidos y han generado nuevas propuestas desde diferentes sectores así mismo se ha resaltado la responsabilidad, de la comunidad viviente y no viviente en el páramo, de preservar y cuidar las fuentes hídricas y el ecosistema. (Redacción Portafolio, 30 de noviembre de 2021).

En enero del presente año, se firma oficialmente el acuerdo de delimitación celebrado entre Minambiente y el municipio de Vetás, que procede a definir una agenda de trabajo en donde se fijan acciones y estrategias tales como: “sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias y mineras, el sistema de fiscalización, la protección de fuentes hídricas, la instancia de coordinación y, por último, la financiación” (A, Urrego. Diario La República, 21 de enero de 2022)

Este es un gran avance en el proceso con el municipio de Vetás, el modelo de trabajo pretende ser replicado en otras comunidades para dar paso a espacios de amplia participación en la búsqueda de alternativas económicas que beneficien a los habitantes, pero también se buscará fortalecer el compromiso del cuidado de este ecosistema, manteniendo algunas actividades ancestrales pero reconvertidas a modelos sostenibles y amigables con el medio ambiente.

6.1 Criterios sociales, económicos y ambientales hacia la delimitación de los Páramos en Colombia.

Para los procesos de delimitación de páramos habitados en Colombia, afirmar que alguna de las dinámicas sociales, económicas y ambientales, prima sobre otra, traduce a un discurso cuestionable cuando el objetivo principal es lograr sostenibilidad en el desarrollo. El complejo de Santurbán tiene determinadas características ambientales, poblacionales, económicas, culturales y ancestrales, situación que se presenta en cada uno de los complejos paramunos existentes, es decir, la singularidad de cada caso implica un análisis situacional, holístico, que facilite la comprensión de la relación de las dinámicas mencionadas al inicio, como un resultado de construcción de tejido social histórico.

Partiendo de que cada caso es distinto, las directrices para delimitar justamente estos ecosistemas deben abordarse desde un estudio profundo de todas las esferas y dimensiones que componen la cotidianidad de un páramo habitado, sin dejar de lado el objetivo principal, el cual se orienta a la preservación y restauración ambiental de estas zonas.

No obstante, la contaminación del agua, suelo y aire, la erosión de la tierra resultado de prácticas agrícolas y la ganadería extensiva, reflejan daños ambientales irreversibles o de recuperación lenta, por tal motivo se debe apuntar a prácticas agrícolas, ganaderas y mineras reorientadas hacia la sustentabilidad que minimicen impactos negativos en el medio ambiente, estas iniciativas deben ser apoyadas y tecnificadas, de ser necesario, mediante un acompañamiento institucional donde se incluyan participativamente a los habitantes del sector y logren concretar estrategias y controles para que sean ellos protagonistas y testigos de su experiencia en materia de cuidado ambiental sin dejar a un lado los beneficios económicos que para ellos representan estas actividades.

Para la Institución Alexander Von Humboldt (2011) los criterios sociales que se deben tener en cuenta en la delimitación de los páramos se basan en el conocimiento de las dinámicas

culturales que allí se gestan como son los estilos de vida, las necesidades de los habitantes y espacios de participación ciudadana, entre otros (p. 33).

Por otro lado, están los criterios biogeofísicos y ecológicos que ya se han mencionado pero que retomamos, como es la protección de las funciones y los servicios del ecosistema, el mantenimiento de la integridad biológica, el reconocimiento del páramo como parte indispensable de los ecosistemas vitales en el país, lo anterior con el fin de poder afrontar las consecuencias del cambio climático con muchas más fortalezas que debilidades.

De criterios económicos mencionados está únicamente “Reconocer en las comunidades presentes en el páramo, sus sistemas de producción y organización social.” (p. 33), cabe resaltar que el mero reconocimiento no implica el trabajo conjunto (por el tiempo necesario) en la búsqueda de puntos de encuentro y soluciones, entonces se debe proponer que los acuerdos a los que llegan las comunidades y las autoridades ambientales, sean efectivos escenarios de participación y la toma de decisiones, y se garanticen los derechos de los habitantes, por ejemplo, los espacios educativos dan como resultado una comprensión de las razones por las cuales algunas actividades se prohíben o se modifican con objetivo de sostenibilidad o las que continúan y se deberían fortalecer, (clasificadas en zonas de preservación, restauración y de agricultura sostenible), hay que resaltar que se deben actualizar estudios de la dimensión económica de los páramos en Colombia, por ejemplo, es conocimiento público que la minera aurífera genera grandes ingresos anualmente, sería ideal conocer el estado actual de las actividades mineras en Santurbán luego del cese de actividades durante el periodo en el que se ha trabajado en una nueva delimitación y así analizar el costo-beneficio en esta actividad en la actualidad y a futuro. Las actividades económicas de los páramos deben estar sujetas a estudios de balance entre las ganancias obtenidas y las compensaciones ambientales para cada caso: minería, ganadería y agricultura (por medidas de hectáreas intervenida y su producción promedio, etc...)

Los criterios que fueron tenidos en cuenta en la delimitación del Páramo de Santurbán reflejaron un corto alcance en el resultado final del proceso, pues existen descontentos por parte de las comunidades quienes manifiestan que no se les tuvo en cuenta en un proceso participativo formal para establecer finalmente la delimitación de este complejo paramuno, también fueron limitadas las actividades que solían realizar como sustento económico y por tanto el solvento de sus necesidades básicas, así que recurrieron a otros modos de vida, se incrementó la minería ilegal debido a la falta de oportunidades, se dio apertura a negocios de ocio que no solían ir con la lógica del ecosistema paramo, además de la interrupción abrupta de la relación familias-campo y la obtención de BSA que de allí se proveían. Mahecha, Y., Púa, A. & Ortiz, Y. (2018).

Cañón y Mojica (2017, p. 114) dicen que la minería ilegal que agrupa a centenares de campesinos sin vocería ni liderazgo social, ven en este tipo de actividad la única forma de supervivencia económica a pesar de los riesgos presentes y se acentúa como problema social porque exige mayor presencia del Estado y de la fuerza pública, debido a que en áreas de minería ilegal conviven los actores armados con los campesinos”

Es importante plantear escenarios del “deber ser” de los procesos de delimitación, que aún cuando no deben ser catalogados como una “receta única” para todos casos, si deberían regirse por unas directrices que garanticen los derechos de los habitantes, entre ellos a vivir en un ambiente sano, a la participación ciudadana en asuntos políticos, al trabajo, a la salud, a una vida digna, a la igualdad, al saneamiento y consumo de agua potable, y los derechos afectados que deriven de los de mayor incidencia.

Cabe resaltar que los documentos base utilizados en la Resolución 2090 del 19 de Diciembre del 2014 “Por el cual se delimita el Páramo jurisdicciones –Santurbán-Berlín, y se adoptan otras determinaciones” son altamente acertados en la información presentada allí como resultado de investigaciones y de un gran trabajo multidisciplinario, sin embargo, hubo algunas

ausencias de estrategias para afrontar las consecuencias socioeconómicas de dicha delimitación.

Lo que conllevó el proceso de delimitación en el Páramo de Santurbán en 2014, fue: acciones legales tomadas por parte de la comunidad en representación de un equipo de abogados, crecientes problemáticas sociales, interrupción de múltiples actividades económicas en sus diferentes índoles y escalas, desconocimiento de los posibles afectados, y surgimiento de nuevas organizaciones populares y de actores sociales alrededor de la incertidumbre en sus cambios de vida y la intención de promover una delimitación más justa, sin mencionar las sonadas licencias ambientales que buscaba expedir Minesa ante la ANLA.

De lo anterior podemos entender que el proceso organizativo a raíz de las diferentes afectaciones incrementadas luego de la delimitación hizo que las comunidades campesinas se apropien de la lucha por el territorio. Entender la territorialidad como un aspecto inherente de los pobladores hace que la visión con respecto a los procesos de restricción en estas zonas cambie completamente. No se puede entender a estas comunidades como una singularidad en relación al Páramo, ni éstas ni sus prácticas pueden ser desconocidas al punto en el que es necesario llegar a instancias jurídicas para exigir los derechos que han adquirido sobre la tierra y los BSA que esta les provee.

Para Renault (2010) el territorio y el desarrollo rural sostenible juegan un papel importante en el futuro de esas comunidades, y supone que un modelo de gestión social en el cual haya una participación activa de la población puede generar nuevos patrones de gobernanza en los que la autogestión lograría una descentralización de la política pública.

Esta compleja idea requiere, de procesos de transformación y educación popular que implican grandes desafíos para los equipos multidisciplinarios en cabeza del estado encargados de allegarse hacia estas zonas en búsqueda de la consolidación de un nuevo modelo de delimitación. Como primera medida se deben gestionar espacios de participación y discusión

ciudadana, situación que se convierte en un reto pues requiere una planificación concisa, permanente y monitoreada, que conserve la atención de los implicados hasta el final del proceso.

También sugiere un nivel de adaptación de saberes ancestrales en complemento con saberes tecnificados para la promoción de prácticas de restauración, agricultura y ganadería sostenibles en el tiempo, que reduzcan considerablemente la huella de contaminación en las fuentes hídricas y en el aire. La autogestión como objetivo a futuro refiere un nivel de compromiso ambiental, económico y social de estas comunidades en compañía de entidades estatales, estas últimas pueden proporcionar espacios de capacitación en diferentes áreas para lograr aprovechar los BSA como activos ambientales que abran las posibilidades de un funcionamiento autónomo en estos sectores, y de esta manera puedan abrirse paso a nuevos escenarios en donde más que una participación exista un ambiente propositivo con base a sus necesidades y a sus objetivos comunes.

En conclusión, el “deber ser” de los procesos de delimitación debería ir más allá, de los espacios de participación activa en la toma de decisiones por parte de las comunidades, y pueden apuntar a gestar nuevos movimientos sociales que no sean objetos de políticas públicas ambientales arbitrarias e injustas con su tradicional forma de vida, que ponen en duda su validación como sujetos de derechos y actores activos de la sociedad.

7 Lineamientos desde la mirada del Trabajo Social en la sostenibilidad del páramo

Las tensiones existentes entre Estado y comunidades que habitan el páramo de Santurbán son producto de la imposición de políticas ambientales (delimitación), que dieron como resultado una comunidad insatisfecha y afectada dado a restricciones a las que se vieron sujetas sus actividades habituales, especialmente las económicas.

El Trabajo Social tiene un rol importante en los escenarios de resolución de conflictos, como herramienta profesional se puede contar con una preparación académica orientada a la comprensión de diferentes problemáticas socioeconómicas y ambientales, dejando atrás la clasificación metodológica que limita el uso de técnicas, teorías y por tal abordajes y hallazgos en la comprensión de un todo. Como se menciona en este documento, el enfoque sistémico facilitaría al profesional desarrollar estrategias y líneas de trabajo que bajo una lógica de cientificidad, aborden con mayor capacidad todos los aspectos que se desglosan de las dinámicas que se afectan dentro de una problemática de tipo socio ambiental y económico.

En la búsqueda del cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible el perfilamiento de estrategias en la misma lógica es clave para apoyar iniciativas campesinas en conjunto con equipos técnicos que mejoren las actividades gestión ambiental, las labores agropecuarias y mineras y se orienten a dar como resultado menos impactos negativos en el medio ambiente y sobre todo a comprender que la naturaleza tiene límites a los que se debe evitar llegar.

Por otro lado, es necesario afianzar las redes existentes entre el estado y comunidad, pues la desconfianza por parte de estas ha incrementado en los últimos años debido a que encuentran a las instituciones y autoridades ambientales como quienes afectan o interrumpen su cultura y calidad de vida, esto se ha traducido en una incredulidad que va en aumento y que genera descontento a la hora de los acercamientos entre las partes.

Sería interesante iniciar en la construcción de una visión e identidad conjunta basada en la sostenibilidad más allá de la solución inmediata de las problemáticas socioeconómicas que se

han generado en el sector. Estas comunidades pueden tener potencial de auto gestión, al ser protectoras del páramo y encargadas de su restauración, que puedan contar con energías limpias y que mediante al uso adecuado de los BSA se permita una mejora en su calidad de vida, lo anterior requiere grandes esfuerzos de entes territoriales en conjunto con equipos multidisciplinarios, que fortalezcan los espacios de participación para conocer las expectativas y objetivos que tengan y que además se conviertan en escenarios de generación de propuestas para su propio desarrollo local con base a sus necesidades.

La participación activa y la actualización constante son un compromiso ciudadano y profesional con los ecosistemas de páramo y las comunidades que allí viven, garantizar su bienestar implica directamente el cuidado de las fuentes hídricas y el abastecimiento de productos del campo, son millones de habitantes que se benefician de los BSA desde las ciudades, pueblos y municipios en los Santanderes, ejemplo: las comunidades habitantes de paramo logran una estabilidad y recuperación económica, social y ambiental con garantía de servicios de calidad como educación, salud, entre otros, esta sensación de satisfacción se puede reflejar en actividades de cuidado de las fuentes hídricas del páramo, ecoturismo de calidad, producción agropecuaria propia de Santander, etc.

A manera de invitación, se recomienda a profesionales y estudiantes de las ciencias sociales, especialmente de Trabajo Social, profundizar en esta problemática nacional, los aportes desde una mirada social integral es valiosa para la construcción de país y sociedad, sobre todo para las generaciones futuras y las decisiones que estén por tomarse alrededor de las diferentes zonas protegidas que hacen único este país y que garantizan la calidad de vida de millones de habitantes del territorio nacional.

8 Conclusiones

De las principales enseñanzas que este proyecto académico ha dejado, se puede destacar que la problemática que se presenta en el páramo de Santurbán ha sido estudiada desde la institucionalidad en términos científicos del ecosistema y cuantitativos, la producción desde una visión social es escasa y sería interesante realizar nuevas propuestas de trabajo investigativo para conocer las realidades que allí conviven y lograr mayor precisión a la hora del conocimiento de la situación actual.

El páramo de Santurbán es un escenario natural que brinda de grande atributos al país, en términos de bienes y servicios ambientales, por tal motivo es imprescindible su protección sin dejar de lado el cuidado de las comunidades que viven cuyo potencial restaurativo significaría mucho para el medio ambiente y las zonas protegidas.

De las dos grandes problemáticas que tienen lugar en el páramo, se encuentra la intención de megaminería y el proceso de delimitación, de allí, que algunas de las empresas encargadas de proyectos de mega minería se han apropiado de los espacios de toma de decisiones en las instituciones gubernamentales e incluso con las comunidades y se ha llegado a esconder información real y relevante sobre las consecuencias ambientales en el páramo vulnerando así el derecho a decidir informada mente sobre sus territorios.

El estado ha criminalizado las actividades de la minería artesanal y en pequeña escala aún cuando genera licencias mineras a empresas multinacionales cuya actividad afecta el medio ambiente en unas proporciones mayores. Por otro lado, el conflicto armado ha dejado múltiples huellas de contaminación y daños irreversibles en estos ecosistemas en la disputa por el control del territorio, siendo los habitantes los principales afectados, debido a inseguridad y el detrimento del medio ambiente.

De la experiencia obtenida en la realización del presente documento se encuentra que los aspectos sociales, económicos y ambientales son igualmente relevantes entre sí, de ahí la

pertinencia de la teoría de Sistemas de Luhmann, dado que el páramo en relación con los habitantes ha entrañado un sistema dentro de un microsistema que se relaciona con sus elementos de tal manera que la afectación en uno de ellos se ve reflejado en los demás, es decir, si existen afectaciones sociales en la vida de estas comunidades estas se ven reflejados en la economía del sector, pues al no haber garantía de derechos y calidad de vida algunas familias podrían encontrar problemas a la hora de producir y comercializar sus productos , a modo de ejemplo: si la huella ambiental afecta la calidad de los BSA que ofrece al páramo como el agua, no solo los habitantes de este lugar, sino los ciudadanos beneficiarios se verían afectados por el deterioro en la calidad del líquido vital, pues ya no sería apta para consumo humano ni animal.

El territorio visto únicamente como un espacio físico con determinados atributos ecosistémicos, genera una problemática en el proceso de delimitación realizado en el año 2014, puesto que no se consideró el componente como un complejo de territorialidad, asociados a un espacio determinado con las dinámicas sociales, económicas y ambientales de las comunidades que residen el páramo. Entonces, se evidencia una ausencia, no solo de espacios de participación, sino de otras alternativas para quienes basan sus actividades económicas diarias en la agricultura y se benefician de los BSA del ecosistema.

El profesional de Trabajo Social puede ubicarse en estos escenarios desde la institucionalidad o desde la academia como un actor que comprende el sistema del territorio en un todo que se retroalimenta a través de dinámicas sociales, económicas y ambientales, se encarga de proponer y estudiar las diferentes estrategias que puedan garantizarle a las personas la protección de sus derechos, cultura y costumbres. El pensamiento complejo permite entonces entender que el funcionamiento de los sistemas que convergen en este caso, dentro del páramo de Santurbán, no son ajenos a otros y que su relación produce efectos en el ecosistema, en la configuración de la vida cotidiana dentro y fuera del páramo, en las acciones empresariales,

institucionales y gubernamentales.

La naturaleza como productor principal de materias primas para el uso industrial de los seres humanos en búsqueda de un desarrollo basado en la acumulación de capital. La anterior afirmación es la explicación sobre el por qué grandes multinacionales fijan su atención en un país como Colombia, cuyos atributos geográficos lo dotan de gran capacidad de producción de muchas especies de alimentos, flores, gran capacidad ganadera y pesquera, una notable riqueza mineral, hídrica, paisajística, entre otros.

Sin embargo, no se puede dejar de lado que el medio ambiente tiene límites, sobre todo en un contexto de calentamiento global, por ello, hoy en día la gestión ambiental debe ser clave en la nacional, y debe propender por la preservación y restauración de ecosistemas estratégicos como lo es el Páramo de Santurbán.

En relación con la bibliografía, se encontró una escasez de producción académica actualizada acerca del páramo de Santurbán, las noticias han sido la fuente que se ha utilizado para conocer el estado actual de: proceso de delimitación, los movimientos de Minesa, acciones de los movimientos ambientalistas, acciones de las autoridades ambientales, de la población civil, entre otros.

Referencias bibliográficas

- Aliados Caracol. (8 de julio de 2021). Conozca la historia de Santurbán: el emporio de agua de los Santanderes. *Caracol Radio*.
https://caracol.com.co/radio/2021/07/06/nacional/1625607377_626325.html#:~:text=En%20el%20p%C3%A1ramo%2C%20la%20compa%C3%B1%C3%ADa,territoriales%20desde%20mediados%20del%20siglo.
- Ariza, C. (2018). La restauración Ecológica como estrategia para la sustitución y reconversión productiva en la delimitación páramo Cruz Verde-Sumapaz. Bogotá, DC: Universidad militar Nueva Granada.
- Ariza, M.X., Mantilla. E., Díaz, E.I. (2019). Bases para el reconocimiento económico y sostenible en la minería desde un enfoque ecosistémico de páramo. Tunja: Ediciones USTA.
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/31560?show=full>
- Arriaga, E. (2003). La teoría de Niklas Luhmann. México: Universidad autónoma del Estado de México.
- Bacca C., Rafael E., García M., Elizabeth, Pinto M., José A. (2018). Los ambivalentes resultados de una lucha socio ambiental: Parque Natural Regional Páramo de Santurbán, Colombia. *Sociedad y ambiente*, (17), 201-220.
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-65762018000200201&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-65762018000200201&lng=es&tlng=es)
- Barrera, D., Díaz, R., & Contreras, J. (2017). La destrucción de los páramos colombianos y su impacto ambiental. Cúcuta-Colombia: Comfanorte FESC.
- Basto, S. (2017). El conflicto socio ambiental del páramo Santurbán. Un análisis bioético con enfoque de ecología política. *Revista Colombiana de Bioética*, p. 8-24.

- Bello, N., Pedraza, X. (2020). Análisis de los impactos ambientales ocasionados por las actividades antrópicas en el páramo de PISBA. Boyacá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Bernal, Á. (2017). Hacia un futuro común mediante el amparo hídrico un compromiso institucional en la aplicación de políticas públicas para la conservación de los páramos en Colombia. Bogotá, DC: Universidad Católica de Colombia.
- Betancur, A., y Pérez, M., (2016). Parques y páramos naturales de Colombia como zonas de importancia para el desarrollo minero energético del país. *Revista del CESLA*, (19), 33-56.
- Buitrago, J. (2020). Minería, comercio internacional e impactos ambientales en el páramo El Rabanal de Samacá, Boyacá. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Cabrera, M., y Ramírez, W. (2014). Restauración ecológica de los páramos de Colombia: transformación y herramientas para su conservación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia. 296 pp.
- Carcavilla, L., Durán, J., y López, J. (2008). Ecosistemas estratégicos para la sociedad, bases conceptuales y metodológicas, p. 2-4.
- Castellanos, G. (2017). Las problemáticas socio-ambientales generadas por la explotación minera en los páramos de Colombia. *Revista Misión Jurídica*.
- CDMB. (s.f.). Páramo de Santurbán. Obtenido de <http://www.cdm.gov.co/web/sitios-de-interesambiental/parque-naturales-regionales/paramo-de-santurban>
- Chaparro, E., Guiza, L., (2020). Mitos y realidades de la minería aurífera en Colombia. Bogotá, D.C. Editorial universidad del Rosario.
- Charry, A. (2020). Relación entre valoración del páramo del Sumapaz y las características socio-ecológicas del contexto. 4 12 124-133, <https://doi.org/10.48160/25913530di12.138>

Transformación y herramientas para su conservación. Bogotá, D.C: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Cohanoff. C., y Suárez. L, (2012). ¿Cómo evaluar un área protegida? Enfoque desde los servicios ecosistémicos. Séptimo congreso de medio ambiente. La plata. Argentina. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26479/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Corponor. (2015). Páramos; Santurbán y DMI Berlín. Obtenido de Páramos; Santurbán y DMI Berlín: <http://corponor.gov.co/dev/index.php/es/estaticos/60-estaticos/660-areas-naturales-estrategicas#:~:text=El%20complejo%20del%20p%C3%A1ramo%20de,den%20tro%20del%20Territorio%20de%20Santander>.

El Heraldó. (4 de marzo de 2020). Colombia duplicará su producción de oro para 2030 a 60 toneladas anuales. *El Heraldó*. <https://www.elheraldo.co/colombia/colombia-duplicara-su-produccion-de-oro-para-2030-60-toneladas-anuales-706410>

FAO. (sf), consultado en agosto 15 de 2021. Conservación de suelos y aguas en América Latina y el Caribe. <https://www.fao.org/americas/prioridades/suelo-agua/es/>

Galeano, M. (2004). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Medellín: EAFIT.

Garavito, L., Gómez, P. y Palacio, D. (2018). Gobernanza territorial en los páramos Chingaza y Sumapaz-Cruz Verde. Una comparación de sus principales actores y problemáticas. *Perspectiva Geográfica*, 23(1), 11-30.

Garavito, L. (2015). Los páramos en Colombia, un ecosistema en riesgo. Barranquilla: Universidad Libre-Barranquilla.

García H., Caldero L., Hernández A., López J. L (2013) Valoración económica de los servicios ambientales del Páramo de Santurbán, Fedesarrollo, https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/332/Repor_Febrero_2013_Garcia_Presentacion%20Resultados.pdf?sequence=8&isAllowed=y

- Guatoque, C. (2015). La disputa sobre el territorio en el campo jurídico: fundamentos teóricos para una aproximación al conflicto sobre la delimitación del parque natural y paramo de Santurbán (Colombia) años 2011-2015. Bogotá, DC: Universidad Nacional de La Plata.
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? Bogotá, DC: Universidad pedagógica Nacional, Facultad de Ciencias Humanas.
- Humboldt. (2011). Guía divulgativa de criterios para la delimitación de páramos de Colombia. Bogotá, DC: Alianza Ediprint Ltda.
- León, A. (10 de mayo de 2019). Siete impactos claves de Minesa en la vecindad de Santurbán. *La Silla Vacía*. <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/siete-impactos-claves-de-minesa-en-la-vecindad-de-santurban/>
- Ley 99 de 1993, diciembre 22. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.
- Ley 685 de 2001, agosto 15. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.
- Ley 1382 de 2010, Por la cual se modifica la ley 685 de 2001. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.
- Ley 1450 de 2011, junio 16. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.
- Ley 1876 de 2017, diciembre 29. Por medio de la cual se crea el sistema nacional de Innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.
- Ley 1930 de 2018, julio 27. Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia. Bogotá, DC: Congreso de Colombia.

Luhmann, N. (1994). Los problemas de la investigación en la Sociología. *Revista de Ciencias Sociales*, núm. 7.

Mahecha, Y., Púa, A., Ortiz, Y. (2016). Minería, medio ambiente y desarrollo. Efectos socio ambientales de la delimitación del páramo de Santurbán en los Municipios de Vetás y California, durante el periodo de 2006- 2016. Bogotá D.C. Colombia.

Mantilla P., E.; Carbal H., A. E. y Ariza G., M. X. (2019) La Sostenibilidad y la Valoración Ambiental en el Marco del Desarrollo. *Revista Saber, ciencia y libertad*, 14 (2), 124 – 143, <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/5886>

Márquez, G. (2013). Ecosistemas estratégicos para la sociedad, bases conceptuales y metodológicas. Universidad Nacional de Colombia, p. 133-141.

Méndez, O. (2018). Los intereses emergentes sobre la alta montaña y la vida campesina: tensiones y contradicciones de la delimitación de páramos en Colombia Los intereses emergentes sobre la alta montaña y la vida campesina: tensiones y contradicciones de la delimitación de. *Colombiana de Geografía*, 322-339.

Min ambiente (2018, mayo 18) Resolución 0886 del 2018 Por la cual se adoptan los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias. <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/33-res%20886%20de%202018.pdf>

Min ambiente. (2010). Definición de criterios para la delimitación de páramos en el país y de lineamientos para su conservación. S,d: Alexander Von HUMBOLDT.

Min ambiente. (2012). Política nacional para la gestión integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE). Bogotá, DC: ISBN: 978-958-8343-71-6.

Min ambiente (2014, diciembre 19). Resolución 2090 de 2014. Por medio de la cual se delimita el Páramo Jurisdicciones - Santurbán -. Berlín, y se adoptan otras determinaciones.

Min ambiente. (2015) Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques, una búsqueda de oportunidades legales, económicas y productivas.

MINESA, (sf.) Nuestro proyecto Soto Norte, Beneficios del proyecto Soto Norte.
https://www.minesa.com/es_es/nosotros/nuestro-proyecto-soto-norte/

Mojica, D., & Mojica, Y. (18 Agosto, 2017) El oro o el agua, el caso del Páramo de Santurbán.
Revista Questionar, vol. 5 n° 1: 105-119:
<https://revistas.uamerica.edu.co/index.php/rques/article/view/104/99>

Molano, J. (1954). Limnología colombiana: Lagos, lagunas, represas, ríos y quebradas de Colombia. División de recursos Naturales del ministerio de agricultura de Colombia.

Morales, J. y Estévez, J. (junio de 2006). El páramo: ¿Ecosistema en vía de extinción?
Revista Luna Azul, (22) ,39-51.

Moreno, J. (27 de junio de 2019). Razón por la cual multinacional no hará proyecto minero en Santurbán. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/multinacional-eco-oro-desistio-de-su-proyecto-minero-en-santurban-381494>

Noreña, A., Alcaraz, N., Rojas, G., y Rebolledo, D. (diciembre de 2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274.

Ortiz, E., y Laguna, J. (2016). Identificación de variables consideradas para la delimitación de páramos en Colombia. *Revista Dinámica Ambiental*, No 1.

Ornelas D., J. (2016) Sociedades posneoliberales en América Latina y persistencia del extractivismo. *Revista Economía Informa*, (396), 84-95.

Osejo, A., Góngora, M.K., Garrido, A.M., Martínez, S., Cajigas, J.C., Lara, D; Bernal, S., Piratova M.R (2020). Análisis de la relación entre gobernanza, conflictos socioecológicos y

- conservación de la biodiversidad en la alta montaña. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Paz, A. (10 de mayo de 2019). Crece polémica por minería y nueva delimitación de Santurbán. *Semana*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/crece-polemica-por-mineria-y-nueva-delimitacion-de-santurban/44140/>
- Pérez, D., Vilches, A., Toscano, J., y Macías, O. (2006). Década de la Educación para un Futuro sostenible (2005-2014): Un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40 (1), 125 - 178. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie40a06.pdf>
- Pinilla, M., Camacho, A., & Trujillo, M. (2016). Gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua. Bogotá, DC: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Portafolio. (30 de noviembre de 2021). Acuerdan delimitación de Santurbán para permitir minería ancestral. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/acuerdan-delimitacion-de-santurban-para-permitir-mineria-ancestral-559119>
- Portafolio. (5 de diciembre de 2017). Oro versus agua en Santurbán: ¿un falso dilema? *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/economia/la-realidad-sobre-el-proyecto-minero-de-oro-512274>
- Redacción Vanguardia. (12 de octubre de 2021). Comité de Santurbán protestó contra la multinacional Eco Oro en Bogotá este martes. *Vanguardia Liberal*. <https://www.vanguardia.com/colombia/comite-de-santurban-protesto-contra-la-multinacional-eco-oro-en-bogota-este-martes-NF4362618>
- Renault, A. (2010). Guía para la formulación y gestión de planes de desarrollo rural sostenible. Un abordaje participativo con enfoque territorial. IICA. Asuncion, Paraguay. P, 88. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=of7bZWPodPwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=d>

esarrollo+rural+sostenible+fao&ots=-xqPJcGosP&sig=RECfUejoNepSMi-

IXKsTb3h09Nc#v=onepage&q&f=false

Rivera, D., & Rodríguez, C. (2011). Guía divulgativa de criterios para la delimitación de páramos de Colombia. S.d: Humboldt.

Roa, T. & Urrea, D. (2015). La cuestión ambiental: asunto clave en el proceso de paz. CENSAT Agua viva. P. 1-11.

Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996.). Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe. Granada España.

Rojas, S. (2007). El estado del arte como estrategia de formación en la investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Rubiano, S. (2015). Protección de páramos y derechos campesinos: aportes políticos y de jurídica. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Sarmiento, C. & Ungar, P. (Eds). (2014). Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25.000 y análisis del sistema social asociado al territorio: Complejo de Páramos Jurisdicciones – Santurbán – Berlín Departamentos de Santander y Norte de Santander. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Sarmiento, C., Osejo, A., Ungar, P., & Zapata, J. (2017). Páramos habitados: desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia. Biodiversidad En La Práctica, 2(1), 122–145

Semana. (28 de julio de 2020). Comunidad protesta por posible contaminación del agua en Santurbán. *Semana*. <https://www.semana.com/pais/articulo/que-pasara-con-el-paramo-de-santurban/293855/>

- Senior, S. (2017). Retos y perspectivas jurídicas ante la prohibición de actividades agropecuarias en los páramos. Estudio de caso del páramo de Santurbán. Universidad del Rosario.
- Serrano, J. (2020). Los derechos de participación ciudadana en la resolución de los conflictos socio-ambientales: el caso del Páramo de Santurbán. *Revista del Centro de Estudios en América Latina*, p. 1-16.
- Soto, L.J. (2018). Algunas reflexiones normativas sobre los páramos en Colombia. *Ambiente Jurídico*, (23), 83-98.
- Tibocha, P. (2019). La movilización social en Colombia, un freno a la locomotora minera: el caso del páramo de Santurbán. *Revista Controversia*, 212, 177-203
<https://revistacontroversia.com/index.php/controversia/article/view/1173/947>
- Urteaga, E. (2010). La teoría de sistemas de Niklas Luhmann. *Revista Internacional de Filosofía*, p. 301-317.
- Vergara, P. (2020). Estrategias implementadas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia para conservar los páramos. *Ciencias Ambientales*, n.1.
- Zapata, A.P. (2020). Estado actual de la delimitación de los páramos en Colombia, como mandato constitucional y su relación con la protección y conservación de estos ecosistemas estratégicos. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- Zárate, R., R; Mantilla P., E. y Rodríguez Q., D. A. (2017). *Derechos Humanos, una mirada retrospectiva*. Ediciones Universidad Industrial de Santander.

Lista de Apéndices

Apéndice A.

Fichas bibliográficas.

Las fichas bibliográficas presentadas a continuación se utilizaron como herramienta para obtención y organización de información de los documentos leídos para la realización de una revisión bibliográfica y posterior análisis de la misma, en su mayoría están conformadas por título, repositorio o institución, autor, año, problema, objetivo, conceptos, métodos, limitación de estudio, conclusiones y referencias, fueron diseñadas de esta manera para dar cabida a diferentes tipos de documentos, no solo a informes de invitación sino también a artículos científicos, libros y demás. Están enumeradas, en la parte superior, y se encuentran subrayadas con 5 colores que representan:

Amarillo: Atributos de los páramos.

Celeste: Delimitación de los páramos y políticas ambientales.

Rojo: Contexto social.

Morado: Contexto ambiental

Verde: contexto económico

Si bien el método utilizado no requería un proceso de categorización, se realizó la organización de esta manera para lograr recabar los pensamientos y diferentes miradas de los autores en una misma lógica dentro del documento.

ÍTEMS	FICHA # 01 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Análisis de los conflictos socio ambientales en páramos de Colombia y su relación con la normatividad actual de delimitación de páramos.				
Repositorio	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales				
Autores	Jeisson Steven García Huérfino				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Impacto ambiental
Problema	En Colombia los páramos son recurso naturales esenciales para la calidad de vida de los ciudadanos, por eso son catalogados como los mayores precursores de biodiversidad de especies de flora y fauna, sin embargo, estos espacios naturales se están viendo afectados por actividades antrópicas como la ganadería, la agricultura, la minería que conllevan a problemas ambientales en las diferentes zonas del país. De esta manera, hay situaciones que se han incorporado a la nueva política de delimitación de páramos que busca resguardar todo bien natural que refleje la preservación del medio ambiente. El desarrollo de estos procesos de delimitación ha desencadenado diversas opiniones sociales que pone en duda la adaptabilidad de los diferentes sectores que conforman la comunidad para encontrar un equilibrio sostenible entre el hombre y ambiente. En los páramos del				

	territorio son caracterizados los conflictos socio-ambientales con el fin de analizar el contexto actual y el rumbo que debería tomar esta normativa de la delimitación.		
Objetivo	Análisis de los conflictos socio ambientales en páramos de Colombia y su relación con la normatividad actual de delimitación de páramos.		
Conceptos	Legislación ambiental, Sociedad, Ecosistemas Alto Andinos		
Método	Cualitativo	Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio
Tipo de muestreo	Ninguno		
Técnicas de recolección de información	Revisión documental		
Resultados de la investigación	En el contexto social se establece una zona de multiplicidad de costumbres y hábitos de vida , así como las actividades económicas presentes en el territorio, ejemplo: los campesinos dedicados a la agricultura, las comunidades indígenas que introducen especies exóticas al área de conservación. Aunque, hay acciones humanas como la minería e hidroeléctrica que desarrollan un choque cultural ; generando una presión ambiental que hoy en día direcciona a las entidades gubernamentales o colectivas ambientales que deseen el modelo de vida y uso de los recursos naturales para la preservación y conservación del páramo. Mientras se gestionen actividades económicas sostenibles en el territorio, evitaría el grado de daño para la biodiversidad del páramo . Promoviendo acciones que resguarden los recursos naturales de estos páramos		
Conclusiones	En conclusión la delimitación de páramos en Colombia ha tenido una constante disputa por la delimitación de las tierras para preservar la biodiversidad y al mismo tiempo , las inconformidades sociales y económicas que se mueven en esta normatividad de delimitación del páramo. Por eso, la respuesta a las políticas ambientales están incorporadas de manera Internacional y Nacional construidas desde el punto de vista al reconocimiento del entorno frente a los beneficios económicos que provee cada ecosistema en las comunidades.		
Limitaciones del estudio	Ninguno		
Recomendaciones para futuras investigaciones	La idea de buscar una normativa que verdaderamente contribuya a preservar los territorios con bienes naturales y ricos en biodiversidad, ha hecho que las políticas ambientales, tengan en cuenta varios componentes, entre ellos las actividades económicas que se originan en cada uno de ellos, así como las implicaciones sociales que están presentes en dichos escenarios.		
Referencia Bibliográfica Normas APA	García , J. (2020). <i>Análisis de los conflictos socioambientales en páramos de Colombia y su relación con la normatividad actual de delimitación de páramos</i> . Bogotá,DC: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.		

ÍTEMS	FICHA # 02 DESCRIPCIÓN			
Título del artículo	Disputas y conflictos en torno a la delimitación de los complejos de páramos en Colombia: el caso del complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas.			
Revista	El Ágora USB.			
Autores	Piedrahita Arcila, Irene. Peña Padierna, Carolina.			
Año	2015	País	Colombia	Disciplina(s)
Problema	El complejo escenario de la delimitación de los páramos en el país, específicamente el complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas y las implicaciones que esta delimitación trae para los actores sociales.			

Objetivo	Describir los conflictos por la apropiación territorial y las consecuencias que traerá el proceso de delimitación para las comunidades asentadas y los demás actores sociales que convergen en el territorio del complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas		
Conceptos	Delimitación de páramos.		
Método	Cualitativo-Trabajo de campo	Tipo de estudio	Estudio descriptivo
Tipo de muestreo	No probabilístico		
Técnicas de recolección de información	Observación.		
Aspectos Éticos	Integridad de la investigación.		
Resultados de la investigación	- El CPS es uno de los complejos de páramos más nuevos en el país, puesto que surge en el año 2012 - El Complejo de Páramos Sonsón (CPS) está ubicado entre los departamentos de Antioquia y Caldas, que se encuentran en la zona andina colombiana, dicha dinámica territorial supone un desafío en el futuro proceso de delimitación ya que por la convergencia de dos jurisdicciones político – administrativas, Caldas y Antioquia, las cuales, a simple vista, podrían verse como similares en términos ecosistémicos y culturales, pero, en profundidad, lo que se observa es que tienen diferencias sustanciales que cuestionan desde distintos puntos la idea de “complejo”, y, por ende, problematizan aún más el futuro proceso de delimitación del mismo. - Uno de los puntos centrales radica en la identificación del ecosistema de páramos por parte de los actores que componen el entorno local, en Antioquia el referente es más fuerte por el hecho de que se reconoce desde antaño la existencia de este ecosistema en Sonsón, en el departamento de Caldas son muy pocas las referencias a dicho ecosistema. - Ambas jurisdicciones tienen como principales habitantes del entorno local a comunidades campesinas dedicadas a labores agropecuarias y con prácticas culturales compartidas como el trabajo familiar en la tierra, el sentido de pertenencia por la región, la capacidad de trabajo colaborativo, entre otras. - Uno de los puntos en común de los pobladores de Caldas y Antioquia radica en compartir, lamentablemente, la incidencia del conflicto armado colombiano - Además de los actores armados, las comunidades locales campesinas de ambas jurisdicciones territoriales tienen relación con actores económicos de gran envergadura para los dos departamentos, los cuales hacen uso de los recursos del páramo y han ocasionado múltiples conflictos y disputas por la apropiación territorial. - Las principales tensiones que se generan en el territorio tienen que ver con las formas cómo los actores conciben el uso de dichos recursos y con las maneras en que se han relacionado histórica y culturalmente con el territorio. - La presencia de las CAR en el CPS, aunque necesaria para el ejercicio de administración y zonificación estatal, resulta negativa para las comunidades, en tanto no hay procesos construidos que no yuxtapongan las prácticas campesinas a los procesos de conservación. - El conflicto socioambiental más reciente se relaciona con la delimitación del CPS, pues éste reúne los conflictos anteriores y pone una nueva discusión sobre la mesa en relación con el futuro de estos territorios y la forma como deberán afrontar esa realidad.		
Conclusiones	- Las comunidades locales tienen un potencial organizativo sumamente valioso que debe ser considerado para superar la idea de que la conservación solo es posible sin gente. La recuperación de saberes ancestrales y tradicionales en este Complejo muestra cómo las comunidades han favorecido la protección de la		

	naturaleza, en tanto en ellas operan otras lógicas de relacionamiento con la naturaleza que no están ligadas al extractivismo capitalista. - Un ecosistema como el complejo de páramos Sonsón (CPS) es, en efecto, un botín político y económico para aquellos que logren controlarlo, por lo que las disputas territoriales a manos de distintos actores sociales, políticos y armados, han sido parte fundamental de la historia del territorio. Ello debe reconocerse en el marco del inminente proceso de delimitación para, por un lado, analizar los procesos de movilización que se gestan en el territorio en respuesta a distintos conflictos socioambientales, y por otro, evitar que los errores del pasado se repitan y que la futura gestión del territorio sea posible. En ese orden de ideas, hay que reconocer los procesos de configuración territorial y las dinámicas actuales, entendiendo con esto que los territorios del CPS y sus habitantes son fuerzas vivas que responden a las dinámicas que el Estado y el capital buscan imponer.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Piedrahita Arcila, I., & Peña Padierna, C. (2016). Disputas y conflictos en torno a la delimitación de los complejos de páramos en Colombia: el caso del complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas. Revista El Agora USB, 16(1), 257-275.

ÍTEMS	FICHA # 03 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	El caso del complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas				
Repositorio	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales				
Autores	Irene Piedrahita Arcila y Carolina Peña Padierna				
Año	2015	País	Colombia	Disciplina(s)	Proceso de delimitación
Problema	Este estudio tiene como objetivo evidenciar resultados de investigación en el que se describen y analizan los conflictos por la apropiación territorial y las implicaciones de los procesos que contiene la delimitación del páramo para las comunidades cercanas a este, y asimismo descubrir cuales otras consecuencias puede traer este proceso de delimitación del páramo Sonsón en las comunidades y su dinámica productiva en el departamentos de Antioquia y Caldas. Esto con el propósito de brindar elementos para la problematización de estos ejercicios estatales, visualizando también la capacidad de manifestar la gobernanza ambiental de los territorios, en el sentido de que sea la misma comunidad que exponga su propuesta en la delimitación del páramo, porque es a través de este trámite administrativo en el cual la misma comunidad puede aprobar o no, si se siguen ejerciendo prácticas como la minería en el territorio del páramo.				
Objetivo	Analizar las implicaciones de los pobladores en la delimitación del páramo Sonsón de los departamentos Antioquia y Caldas				
Conceptos	Áreas protegidas, Páramos, conflictos socio-ambientales, configuración territorial, justicia ambiental.				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio		Descriptivo-No exploratorio
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	En el trabajo de campo que se realizó para el estudio de caracterización, se visitaron 27 veredas ubicadas los diferentes municipios del CPS, 64 veredas ubicadas en doce municipios;seis en jurisdicción de Caldas, municipios de Aguadas, Pácora, Salamina, Manzanares,Marulanda y Pensilvania.y los seis restantes en jurisdicción de Antioquia				
Resultados de la investigación	Hay varios factores que componen el complejo de páramos en el país. Debido a que es una dinámica territorial que viene sucediendo desde el año 2012 con la cartografía del IGAC. En esta, se ha logrado compilar las diferentes razones.				

	opiniones y resultados comunitarios desde la década de los ochenta en los municipios de Sonsón, Argelia y Nariño (Antioquia), en donde los pobladores reconocían que en sus territorios o en zonas aledañas contaban con ecosistemas de páramos, ricos en biodiversidad ejemplo de ello: El páramo del Sonsón, por tal motivo, en la idea de brindar una seguridad a estos ecosistemas provenientes del páramo, se logró la idea de un “complejo” adelantado posteriormente por el MADS y por el IGAC, lo cual ha suscitado novedosas dinámicas territoriales en el cuidado y protección del medio ambiente de las zonas aledañas. Una de las más visibles, se trata de la delimitación del páramo en el cual – consiste en la convergencia de dos jurisdicciones político – administrativas, Caldas y Antioquia, que procuran asegurar los términos eco-sistémicos y culturales que ayuden a conservar la biodiversidad del páramo.
Conclusiones	El trámite de zonificar los páramos a través de su delimitación es sin duda es un ejercicio estatal y administrativo que ayuda a gestionar en la administración de los territorios una determinación más clara sobre las áreas que pueden estar en manos de los sectores mineros nacionales e internacionales, pero con el apoyo y veeduría comunitaria en la toma de estas decisiones sobre la delimitación del páramo. Este ejercicio de zonificación estatal, del cual hace parte el proceso de delimitación del CPS, se constituye como una integración territorial en el que el conocimiento y la categorización de dichos territorios será una forma de ejercer control u gobernanza.
Limitaciones del estudio	Ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	La investigación arroja varias connotaciones de gobernanza territorial por parte de los pobladores que quieren aportar en la construcción de la delimitación del páramo en el sentido de seguir con sus labores económicas pero sin dañar el ecosistema.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Piedrahita, I., & Pena, C. (2016). Disputas y conflictos en torno a la delimitación de los complejos de páramos en Colombia. El caso del complejo de páramos Sonsón de los departamentos de Antioquia y Caldas. <i>Ágora U.S.B.</i> , p.257-275.

ÍTEMS	FICHA # 04 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	La cuestión ambiental: asunto clave en el proceso de paz				
Revista	CENSAT Agua Viva				
Autores	Tatiana Roa Avendaño y Danilo Urrea				
Año	2015	País	Colombia	Disciplina(s)	Medio ambiente y paz
Problema	Escenario de posconflicto y reparación integral al medio ambiente y comunidades afectadas.				
Conceptos	Cuestión ambiental, territorio, justicia ambiental, capitalismo, colonialidad.				
Planteamientos iniciales del estudio	Se entiende la cuestión ambiental como un asunto que surge luego de la disputa de fuentes vitales y ecosistema en el conflicto armado en Colombia y la urgencia de la reparación de estos y de las poblaciones afectadas.				
Conclusiones	El siguiente párrafo resume adecuadamente el contenido central del documento y la idea de los autores: “nos preguntamos: ¿si la naturaleza ha sido botín de la guerra , qué esperar del pos acuerdo en medio del escenario de expansión de la frontera extractiva ? ¿Cómo garantizar la no repetición y reparar a las víctimas integral y efectivamente cuando la degradación de sus territorios permanece y se exacerbará con la actual política minero energética? ¿ Cómo hacer posible la permanencia de las comunidades en los territorios con sustentabilidad y "paz" bajo el actual modelo de desarrollo? ” (p.10)				
Referencia Bibliográfica Normas APA	Avendaño, T. y Urrea, D. 2015. La cuestión: asunto clave en el proceso de paz. CENSAT Agua viva. P. 1-11.				

RESUMEN	-la cuestión ambiental en relación con los procesos de paz se basa en la disputa por el dominio de las fuentes vitales de desarrollo económico. - las empresas y el estado diferencian las dualidades en territorios como productivos e improductivos, etc... - los territorios campesinos, indígenas o afro y los bienes naturales que ocupan se ponen bajo el control de trasnacionales, situación que genera disputas. -lo apropiable y mercantilizable. - crecientes disputas por acceso al agua y funciones ecológicas que ofrecen los ríos.(ej: monocultivos) -avance de fronteras extractivas. -las problemáticas de la cuestión ambiental en Colombia se traducen en: colonialidad cuya idea principal es la explotación de la naturaleza con fines mercantiles la cual afecta desde la realidad biofísica hasta la configuración territorial de la realidad. La cuestión ambiental algunos paisajes colombianos son ejemplo de una crisis ambiental sistemática, entendiendo que su deterioro avanza de manera rápida amenazando sus atributos los cuales hacen posible la vida humana, esto como resultado de un sistema económico y de un modelo que no ha considerado sus límites naturales. -Entender la naturaleza como objeto al ser humano hace que algunas visiones desarrollistas impongan sus fuerzas de explotación como única fuente de progreso. - lo anterior tiene una gran implicación en la construcción de una nueva política minero- energética, es necesario un cambio de paradigma. -la reparación integral después de medio siglo de conflicto armado, para ello algunas propuestas basadas en: el agua como bien común y público, gestión del agua a manos del estado como garantía de derecho fundamental, - Las semillas libres criollas deben seguir en manos de la comunidad de pueblos indígenas y campesinos como garantía de soberanía alimentaria. - reparar a la naturaleza como víctima de conflicto. - importante definir un modelo minero analizando que tipo de minería hay hoy en el país y para qué tipo de intereses. - avanzar en la construcción de una categoría de afectados por megaproyectos y se genere reparación integral. -ordenamiento de las aguas y territorial que debe incluir participación social, intrétnica, intergeneracional e interseccional.
----------------	---

ÍTEMS	FICHA # 05 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	La disputa sobre el territorio en el campo jurídico: fundamentos teóricos para una aproximación al conflicto sobre la delimitación del parque natural y paramo de Santurbán (Colombia) años 2011-2015				
Repositorio	Universidad Nacional de La Plata				
Autores	Cesar Guauque Torres				
Año	2015	País	Colombia	Disciplina(s)	Territorio en el campo jurídico
Problema	La relación jurídica y los páramos de Colombia es una disyuntiva demasiado conflictiva, en el sentido que los actores sociales como los entes territoriales no logran llegar acuerdos colectivos e integrales para las dos partes, por eso, se desarrolla en este artículo una nueva perspectiva desde la concepción en el campo jurídico de Bourdieu en cuanto a comprender los inconformismos sociales en el ámbito del derecho sobre el páramo. Asimismo, se quiere observar el conflicto sobre la explotación minera en el páramo de Santurbán y cuáles son las dinámicas				

	de posicionamiento jurídico y político dentro de este proceso de delimitación en el cual se pone en cuestión la definición y la delimitación del territorio.		
Objetivo	Analizar el campo jurídico: fundamentos teóricos para una aproximación al conflicto sobre la delimitación del parque natural y páramo de Santurbán (Colombia) años 2011-20151		
Conceptos	Territorio, conflicto, campo jurídico, representaciones sociales, minería		
Método	Cualitativo-interpretativo	Tipo de estudio	Exploratorio e informativo
Tipo de muestreo	Ninguno		
Técnicas de recolección de información	Revisión documental		
Resultados de la investigación	Las representaciones sociales, hace que surjan nuevas experiencias de reflexividad colectiva, tanto en el ámbito de derecho como en las consecuencias de las actividades económicas que perjudiquen el ecosistema del páramo del Santurbán, así como, se brindan nuevos marcos de referencia para la comprensión, orientación y proyección de sentido que son especialmente útiles al momento de percibir y valorar determinados objetos, fenómenos y acontecimientos. Desde luego, el concepto de la territorialidad el significado del mismo puede producir en sus habitantes proyecciones de cambios e identificación de sus sentidos, como la conciencia ambiental para entender la regulación de sus actividades económicas, siendo que estas pueden causar daños a los ecosistemas del páramo en escenarios futuros.		
Conclusiones	Para concluir, la noción de campo jurídico de Bourdieu, adquiere para nuestra investigación una parte fundamental, no sólo en el plano teórico sino también en el nivel operativo, es decir, permite resignificar las acciones sociales sobre el territorio y asimismo configurar la identidad territorial en cuanto a la apropiación del territorio.		
Limitaciones del estudio	Ninguno		
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda seguir trabajando con las comunidades y a partir de esa participación llegar a acuerdos jurídicos viables para conseguir una delimitación del páramo adecuada para las partes involucradas.		
Referencia Bibliográfica Normas APA	Guatoque, C. (2015). <i>La disputa sobre el territorio en el campo jurídico: fundamentos teóricos para una aproximación al conflicto sobre la delimitación del parque natural y paramo de Santurbán (Colombia) años 2011-20151</i> . Bogotá,DC: Universidad Nacional de La Plata		

ÍTEMS	FICHA # 06 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Los intereses emergentes sobre la alta montaña y la vida campesina: tensiones y contradicciones de la delimitación de páramos en Colombia				
Revista	Cuadernos de geografía				
Autores	Olga Lucía Méndez Polo				
Año	2018	País	Colombia	Disciplina(s)	Delimitación de los páramos de Colombia
Problema	La delimitación de los páramos tiene intereses tanto políticos como sociales, es decir, existen varias ambigüedades en la aplicación jurídica sobre la delimitación de los páramos y esto, ha causado un inconformismo social generalizado, debido a que dichas delimitaciones no contribuyen a conservación y protección de los ecosistemas del páramo, sino por el contrario limita las actividades económicas de los campesinos y pobladores que subsisten de la ganadería y minería, por ende, resulta relevante entender los planteamientos que se identifican y que se derivan de las narrativas de esta política; especialmente sobre la fundamentación jurídica utilizada en la delimitación de los páramos.				

Objetivo	Realizar una revisión de documentos que soportan la política, pronunciamientos campesinos y la agenda ambiental global sobre las tensiones y contradicciones de la delimitación de páramos en Colombia		
Conceptos	Alta montaña, campesinos, Colombia, delimitación de páramos, injusticia espacial, justicia espacial, política pública.		
Método	Cualitativo-interpretativo	Tipo de estudio	Exploratorio e informativo
Tipo de muestreo	Ninguno		
Técnicas de recolección de información	Revisión de documentos de primera fuente (relatos de experiencias base)		
Resultados de la investigación	En las tensiones encontradas por parte de los campesinos, se puede concluir que los campesinos sí reducen considerablemente su tipo de actividad en su predio cercano al páramo; haciendo con esto, se enmarque una contradicción sobre el discurso de la política de delimitación de páramos y, en consecuencia, se le atribuye un papel de usuario de los servicios que alberga la alta montaña. Esto quiere decir, que al campesino se considera un equiparable de la tierra o es visto como un usuario del acueducto que es surtido por los páramos. Premisas que los conlleva a generar tensiones entre los campesinos con las políticas de delimitación propuesta por el Estado colombiano.		
Conclusiones	Los páramos en Colombia, tienen intereses muy marcados por parte la agenda global ambiental, pues se considera como un valor de control el que las políticas nacionales en su valor de gobernabilidad pueda adoctrinar a las poblaciones cerca a estos páramos. Es decir, se hacen propósitos de una delimitación jurídicamente “ambigua” sobre la “preservación y conservación” de los páramos del territorio, cuando en realidad solo se diseñan para quitar los beneficios y oportunidades a los campesinos de trabajar la tierra. Entonces dibujan un referente del campesino oportunista de las aguas que proporciona el páramo, asimismo con falacias sobre la recuperación de los significados de la alta montaña quieren erradicar las actividades de estos pobladores, quitándoles su único medio de subsistencia.		
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda revisar los parámetros internacionales sobre la delimitación y las catalogaciones que hacen hacia los campesinos, y compararla con el marco del Congreso Nacional de Páramos de 2009 en Paipa, los representantes de comunidades indígenas y campesinas, entre otros, redactaron un documento que denominaron “Pronunciamiento y Exigencia al gobierno nacional”. En donde describen sus actividades económicas en dichos territorios de ecosistemas pertenecientes a los páramos.		
Referencia Bibliográfica Normas APA	Méndez , O. (2018). Los intereses emergentes sobre la alta montaña y la vida campesina: tensiones y contradicciones de la delimitación de páramos en Colombia Los intereses emergentes sobre la alta montaña y la vida campesina: tensiones y contradicciones de la delimitación de. <i>Colombiana de Geografía</i> , 322-339.		

ÍTEMS	FICHA # 07 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Las problemáticas socio-ambientales generadas por la explotación minera en los páramos de Colombia				
Revista	Misión jurídica				
Autores	Gelver Castellanos Calderón.				
Año	2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Derecho y Ciencias Sociales
Problema	La contaminación paramuna como un problema de índole social y ambiental. Asimismo La contaminación ambiental es un problema que ha seguido al hombre durante todo su proceso evolutivo, así como la tarea de buscar soluciones que				

	traten de contrarrestar los efectos ambientales negativos que se generan en el medio ambiente por su afán incontrolable de buscar una mejor calidad de vida. El gobierno colombiano ha expedido diferentes disposiciones normativas para proteger los páramos de cualquier peligro que atente contra la diversidad de sus ecosistemas		
Objetivo	Analizar las problemáticas ambientales generadas por la contaminación minera en los páramos de Colombia		
Conceptos	Contaminación ambiental, Normatividad ambiental, Impacto social.		
Método	Cualitativo	Tipo de estudio	Estudio descriptivo
Tipo de muestreo	No probabilístico		
Técnicas de recolección de información	Revisión documental		
Aspectos Éticos	Integridad de la investigación.		
Resultados de la investigación	- La minería es una de las actividades más antiguas realizadas por el hombre durante toda la historia. - América latina ha sido una zona de inversión minera, duplicándose en los últimos años los gastos de exploración y explotación. En el caso colombiano, a pesar de que el Estado ha mostrado desinterés por algunas zonas del país y la corrupción alcanza niveles muy altos, la minería ha tenido su auge en los últimos años, significando un impacto favorable para los ingresos de la nación; esto permite convertir a las regalías en los aportes más sobresalientes de la minería. - En los últimos años, la minería ha sido una puerta gigantesca para las grandes multinacionales, quienes han convertido al país en su paraíso, utilizando su poder económico y político como mascara para convertirlo en autoridad y de esta forma hacer cumplir la “ley”; es el caso del páramo de Santurbán, el páramo de Pisba y el complejo de páramos de Cundinamarca y Bogotá. Si bien es cierto, el gobierno nacional ha sido de gran ayuda para el enriquecimiento de estas multinacionales, con la regulación normativa que busca criminalizar la minería artesanal; actividad que es el sustento de muchas familias colombianas. Esto también da paso a que sean estas grandes industrias, las que tomen las riendas de la minería en Colombia, pues las normas que regulan esta materia tratan a las multinacionales y a los sencillos mineros de igual forma, dando ventaja a esta gran industria que además cuenta con mafias avaladas por el gobierno para someter y exterminar la minería artesanal.		
Conclusiones	- Las zonas de especial protección y particularmente las de páramo, acarrearón la necesidad de modificar y adicionar contenidos normativos más acordes a las disposiciones establecidas, de modo que, se eleva el derecho a gozar de un ambiente sano, a nivel constitucional. - Las mencionadas disposiciones normativas no han sido suficientes para atenuar la principal causa de contaminación paramuna, en donde la minería, al representar un elemento indispensable para la economía del país, siempre se encontrará por encima de los derechos colectivos e incluso constitucionales. - A pesar del notorio desarrollo que se ha logrado alcanzar en materia ambiental, se siguen presentando vacíos normativos; representados por la apremiante necesidad de separar los intereses económicos, del derecho público a gozar de un ambiente sano. - Se identifica la falta de participación ciudadana y esencialmente la de las comunidades directamente afectadas con la contaminación de los páramos, en la expedición de licencias para la explotación minera y la venta de títulos mineros dentro de estas zonas.		

Referencia Bibliográfica Normas APA	Castellanos Calderón, G. (2017). LAS PROBLEMÁTICAS SOCIO-AMBIENTALES GENERADAS POR LA EXPLOTACIÓN MINERA EN LOS PÁRAMOS DE COLOMBIA. Revista Misión Jurídica.
--	---

ÍTEMS	FICHA # 08 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Análisis de la relación entre gobernanza, conflictos socioecológicos y conservación de la biodiversidad en la alta montaña				
Revista	Alexander von Humboldt				
Autores	Alejandra Osejo Varona. María Kamila Góngora. Ana María Garrido. Santiago Martínez Medina. Juan Camilo Cajigas. Diana Milena Lara. Sabina Bernal Galeano. Michael Roger Piratova Silva.				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Ciencias Sociales
Objetivo	Identificar, especializar y analizar los procesos de gobernanza en alta montaña relacionados con la conservación de la biodiversidad y con los conflictos socioambientales en estos territorios				
Conceptos	Gobernanza, conservación, conflictos socioambientales.				
Planteamiento del problema	Durante las últimas décadas, los territorios de la alta montaña han sido parte central de múltiples y complejos conflictos socioambientales. Particularmente, las zonas de páramo se han visto inmersas en diversas discusiones públicas acerca de su uso, manejo y conservación que implican la confluencia de múltiples territorialidades en disputa (Rodríguez, 2019). Estas tensiones se han agudizado durante los últimos años por los crecientes intereses mineros en estas zonas y las amenazas que estas suponen para la conservación de estos lugares y el suministro de agua a ciertos núcleos urbanos. -El tema de uso y conservación de los páramos involucra procesos de acción colectiva que configuran de manera constante la relación de los humanos con estos ecosistemas. En este orden de ideas es relevante analizar la relación de dichos procesos con la conservación y los conflictos.				
Método	Cualitativo- Cuantitativo		Tipo de estudio		
Tipo de muestreo	No probabilístico				
Técnicas de recolección de información	Etnografía, observación participante, entrevistas virtual y revisión profunda de fuentes secundarias ya disponibles.				
Aspectos Éticos	Integridad de la investigación.				
Resultados de la investigación	- La conservación implica pues una forma de relación particular entre lo humano y lo no humano, mediada por formas de articulación que se extienden por redes cada vez más grandes en el mundo globalizado contemporáneo. Estos vínculos tienen un componente afectivo particular que organiza las prácticas de cuidado en las cuales está inserta la conservación. - El énfasis de la gobernanza en el estudio de los procesos de cooperación nos invita a comprender la forma en la que las personas, desde marcos de sentido y prácticas de conocimientos diversas, encuentran la manera de coordinar sus acciones y establecer medidas de mitigación de sus actividades sobre el medio. Estas acciones responden a mundos afectivos particulares y se pueden entender en términos de conservaciones diversas y alternativas a aquellas dirigidas por el estado y la ciencia.				

	- El conflicto es consustancial a los procesos de acción colectiva, incluyendo aquellos mediante los cuales se produce el objeto común de la gobernanza, y extendiéndose por ello a la conservación como emergencia de varias conservaciones. - El primer elemento metodológico clave para el análisis de la gobernanza en términos procesuales, es que no existe una sola forma que adquiera la acción colectiva y que se ajuste a todos los casos. Cada caso es una causa para el análisis, y el fin del análisis no es obtener patrones que se repiten, sino entender los procesos a profundidad. No hay “recetas” que puedan seguirse o inferirse, aunque sí se pueden obtener enseñanzas de cada uno de los casos. - El conflicto, no es lo contrario a la gobernanza. Es, más bien, el resultado de prácticas divergentes que tiende a manifestarse en puntos particulares de su ensamblaje. La conservación, por su parte, adquiere un sentido situado cuando se considera el tipo de ensamblajes que los actores desean conservar. No es lo mismo conservar el páramo como “ecosistema estratégico” que conservarlo como parte de una historia ensamblada con una manera de vivir y ser en el páramo.
Conclusiones	- El énfasis procesual de la gobernanza desarrollado en esta investigación para analizar la relación con los conflictos y la conservación involucra cuestiones sobre cómo las personas y colectivos, desde marcos de sentido y prácticas de conocimientos diversas, encuentran la manera de coordinar sus acciones y establecer medidas de mitigación de sus actividades sobre el medio. El análisis de la información nos permitió identificar una amplia gama de prácticas relacionadas con la conservación en la alta montaña, las cuales no corresponden necesariamente con estrategias de preservación estricta. Por el contrario, implican múltiples y diversas formas de cultivo, producción, transformación y comercialización de alimentos, así como acciones tendientes a la constitución de AP y ECC y a la restauración y cuidado de la vegetación, el suelo y el agua. - La conservación como preservación en agencia miento con las ciencias biológicas y la geografía han permitido que prevalezca esta idea sobre múltiples y variados procesos de conservación. En los conflictos más recientes en la alta montaña asociada con los procesos de delimitación, la ciencia se ha convertido en un elemento clave para la gobernanza en relación con la conservación. - En el marco de los procesos de gobernanza en relación con la conservación en la alta montaña, será común encontrar siempre controversias alrededor de qué cuidar, cómo cuidarlo, con la participación de quienes y de acuerdo con qué maneras de hacer y conocer. Al respecto, es de esperar que estos conflictos no se resuelvan sino que se transformen y que sean centrales para dinamizar la acción colectiva. - Dinamizar la acción colectiva en la alta montaña comprendiendo a los conflictos como parte constitutiva de la misma, requiere repensar las relaciones entre autoridades ambientales y comunidades. El principal reto es trabajar en torno la creación de confianza y en las dimensiones afectivas de la conservación. - Esta investigación ha hecho evidente la necesidad de propiciar el diálogo, intercambio, construcción de redes y asociatividad entre habitantes de alta montaña que permita fortalecer procesos de exigibilidad de derechos, la acción colectiva y la incidencia en política pública.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Osejo, A; Góngora, M.K; Garrido, A.M; Martínez, S; Cajigas, J.C; Lara, D; Bernal, S; Piratova M.R (2020). Análisis de la relación entre gobernanza, conflictos socioecológicos y conservación de la biodiversidad en la alta montaña. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

ÍTEMS	FICHA # 09 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Estrategias implementadas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia para conservar los páramos				
Revista	Ciencias Ambientales				
Autores	Paulina Alejandra Vergara-Buitrago				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Áreas Protegidas de Colombia para conservar los páramos
Problema	Los páramos son lugares sagrados, en el sentido que se constituyen como un recurso valioso para la humanidad, otros los definen como territorios de resistencia social, áreas de interés para la agenda internacional, nacional o regional en cuanto a la conservación de provisión de servicios eco sistémicos. En sí, la diversidad que hace parte de los páramos debe ser protegida por parte de los organismos nacionales como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el cual contribuye con la re -significación de la diversidad y conservación de estos ecosistemas y por lo tanto, debe trabajar con los habitantes de tierras más bajas, con el propósito que se les reconozca como parte importante en el proceso de implementación de estrategias de conservación y manejo sostenible en estos territorios.				
Objetivo	Analizar el estado actual de articulación de las estrategias de conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia con los páramos delimitado				
Conceptos	Análisis geográfico; biodiversidad; conservación; ecosistema; gestión ambiental.				
Método	Cualitativo-interpretativo		Tipo de estudio	Exploratorio e informativo	
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Revisión en torno a los complejos de páramos de Colombia, a partir de datos geográficos				
Resultados de la investigación	Se encontró que 51.57 % de los complejos de páramos está incluido en áreas naturales protegidas y es la categoría de parque nacional natural la que abarca mayor extensión, con 914 683.96 ha				
Conclusiones	Desde luego para las autoridades ambientales de Colombia, se debe gestionar más implementación de estrategias de conservación al menos para el 48.43 % de los complejos de páramos que no cuenta aún con esta herramienta; dicho esto, es necesario que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas asuma retos y desafíos con miras a asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales que soportan la diversidad biológica de esos ecosistemas.				
Limitaciones del estudio					
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda nuevos estudios que apunten a construir nuevos aportes en la información para futuras investigaciones que involucren actividades con comunidades rurales, ubicadas en áreas delimitadas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, puesto que deben ser articuladas con opiniones y saberes de la población presente, con el propósito de aminorar o evitar conflictos sociales				
Referencia Bibliográfica Normas APA	Vergara, P. (2020). Estrategias implementadas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia para conservar los páramos. <i>Ciencias Ambientales</i> , n.1.				

ÍTEMS	FICHA # 010 DESCRIPCIÓN
Título del artículo	Gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua
Repositorio	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
Autores	María Pinilla, Adriana Camacho y Mónica Trujillo

Año	2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Gestión ambiental por los páramos
Problema	Las estrategias de las posibles acciones que mitiguen las actividades productivas que perjudican la biodiversidad de los páramos, ha llevado a que los colectivos ambientalistas, junto con la participación ciudadana conformen la “Gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua“, en donde se exponen tres experiencias de gestión y manejo de páramos, humedales y río; considerándolos importantes para la supervivencia de estas poblaciones, ya que en estas experiencias se aporta a generar conocimiento en torno a la gestión de conflictos socio ambientales a nivel nacional, regional y local. De igual manera, estas propuestas de gobernanza para las comunidades e instituciones locales ayudan a que los pobladores sean más conscientes de gestión ambiental.				
Objetivo	Establecer la gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua.				
Conceptos	Páramos, Humedales, Río Bitá, Gobernanza, Conflictos, Gestión y Manejo				
Método	Cualitativo	Tipo de estudio		Descriptivo-No exploratorio	
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Cartografía social y ambiental				
Resultados de la investigación	En los resultados encontrados, actualmente el 15% del páramo se encuentra degradado a nivel nacional y en algunas zonas, la transformación alcanza el 70% del ecosistema. Estos cambios se deben a intervención de la minería de oro y de carbón en esas zonas, así como la producción agropecuaria inadecuada son las principales presiones y amenazas. Por eso, el gobierno nacional en la Ley de Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018), incluyó una disposición específica para la “protección y delimitación” de los páramos en Colombia, en donde estas disposiciones jurídicas impedirán que se sigan realizando estas prácticas nocivas para el ecosistema. Lo cual implica que a nivel nacional los páramos se deben delimitar cartográficamente a escalas muy precisas para conocimiento de todos los actores públicos y privados relacionados con el ecosistema (autoridades ambientales, gobiernos locales, regionales, productores, empresas, acueductos, otros); logrando con esto, que se conserve estos territorios como áreas protegidas y una de las alternativas socio-económicas para los pobladores que viven de las actividades productivas del páramo, se les invita a desarrollar una conversión de cultivos y mantener la sostenibilidad del entorno del páramo.				
Conclusiones	En conclusión la protección, surge en reactivar los procesos de transformación que ha tenido el páramo en los últimos años, cambios que se desarrollan de “arriba a abajo” y, a pesar de su intención para lograr el bien común, genera altos conflictos socio-ambientales con los productores agropecuarios en especial de papa, ganadería y cebolla larga. Por tanto, la ley fue respaldada por la Corte Constitucional de Colombia y genera grandes implicaciones y retos frente a la reconversión productiva de las actividades agrícolas de la alta montaña. Especialmente porque los campesinos de la zona, tienen conflictos con la delimitación y la reconversión de la producción de papa y ganadería, porque estas han sido sus actividades por décadas, y a través de esta ley se promueve negocios basados en papas nativas y frutales de alta montaña con el fin de minimizar el conflicto socio ambiental en la región.				
Limitaciones del estudio	Ninguno				
Recomendaciones para futuras investigaciones	Promover cultivos que no sean nocivos para el ecosistema del páramo, es una estrategia que se puede llevar a cabo con la colaboración de los productores de la zona y asimismo, que la normativa también considere que se le brinde apoyos de				

	incentivos económicos a estos productores que establezcan más cultivos sostenibles para el páramo.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Pinilla, M., Camacho, A., & Trujillo, M. (2016). <i>Gestión de páramos y humedales en Colombia: Experiencias y desafíos del agua</i> . Bogotá, DC: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

ÍTEMS	FICHA # 011 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Estado actual de la delimitación de los páramos en Colombia, como mandato constitucional y su relación con la protección y conservación de estos ecosistemas estratégicos				
Repositorio	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales				
Autores	Paula Andrea Zapata Sabogal				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Impacto ambiental
Problema	Los páramos en Colombia se han vuelto escenarios estratégicos para consolidar acuerdos de forma integral entre las comunidades que habitan los páramos y el estado colombiano. A su vez, como parte de los resultados de este documento se encontraron falencias en las leyes antiguas y en la ley actual en cuanto a la delimitación de páramos, por lo tanto, el deber ser de este trabajo se encaminará en descubrir las contradicciones existentes, adicionalmente a eso, se mencionan los pasos que deben seguir las autoridades ambientales, después de la delimitación de estos ecosistemas estratégicos				
Objetivo	Conocer a partir de información secundaria el estado actual de la delimitación de los páramos en Colombia, como ecosistemas estratégicos y si es un proceso desarrollado y finalizado en el mandato de la corte constitucional mediante la Sentencia C-035/16				
Conceptos	Delimitación, páramos, protección, conservación, normatividad, actividades de extracción				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio		Descriptivo-No exploratorio
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Revisión información secundaria acerca de la delimitación de los páramos en bases de datos como: Legis Móvil, páginas de autoridades ambientales CAR, Instituto de Investigación y de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, MADS.				
Resultados de la investigación	Las estipulaciones ambientales llevadas a cabo como medida de promover ciertas actividades, como: agropecuarias de bajo impacto y ambientalmente sostenibles en páramos ha logrado que los campesinos tomen estas medidas como necesarias y se comprometen a aportar su granito de arena; mediante el manejo de prácticas sostenibles, para realizar las actividades agropecuarias como: aplicación de abonos orgánicos, coberturas vegetales permanentes del suelo, y demás acciones que tengan bajo impacto ambiental para estos ecosistemas. También, la labranza mínima, utilizando maquinaria mecánica o manual livianas; contribuyendo con esto a la conservación y minimización de la erosión en los suelos y mantener las áreas de los ecosistemas limpias y sostenibles.				
Conclusiones	A pesar de que existen normas para proteger los páramos aún existen muchos vacíos y falta de compromiso por parte de los grupos de interés, así como la corrupción por parte del Gobierno y las Autoridades ambientales, referente al incumplimiento de los tiempos estipulados para la implementación y desarrollo de Planes de Manejo Ambiental, falta de claridad acerca de las actividades de reconversión de las actividades agropecuarias y mineras en los páramos.				
Limitaciones del estudio	Ninguno				

Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda seguir participando con las comunidades frente a los planes y proyectos siguientes de la delimitación, en el sentido de que son personas que conocen la zona y de suma importancia entablar diálogos para retroalimentar los documentos jurídicos y normas sobre la delimitación de los páramos.
Referencia Bibliográfica Normas APA	

ÍTEMS		FICHA # 012 DESCRIPCIÓN			
Título del artículo		Identificación de variables consideradas para la delimitación de páramos en Colombia			
Revista		Dinámica y ambiental			
Autores		Eliana Alejandra Ortiz Galvis y Jennifer Del Pilar Laguna Urbin			
Año		2016	País	Colombia	Disciplina(s)
Problema		El ciclo del agua potable y proveedor de recursos naturales son las comunes denominaciones que se le proporciona a los páramos, sin embargo, cuando se habla del diseño de normas referentes a proteger el páramo de las actividades humanas, se encuentran variables y dicotomías en su aplicación, es por esto, que este artículo pretende identificar las variables implícitas en las normas que ayuden a su conservación, como la última sentencia de la Corte Constitucional de Colombia, la cual es clara cuando dice que en zona de páramo no se puede realizar minería, actividades agropecuarias en estos ecosistemas, debido a que, los ecosistemas son muy sensibles a la intervención humana y se ven afectados por las políticas ambientales que se crean en Colombia.			
Objetivo		Identificación de variables consideradas para la delimitación de páramos en Colombia			
Conceptos		Páramo, ecosistema estratégico, altura, delimitación, producción promedio de agua.			
Método		Cuantitativo	Tipo de estudio		Descriptivo
Tipo de muestreo		Ninguno			
Técnicas de recolección de información		Investigación y recolección de información se consultaron bases de datos como por ejemplo, ProQuest, ELSEVIER, Science, Ambientalex.info			
Resultados de la investigación		En los resultados encontrados en este informe, se analiza la variable de altitud; seleccionada para el estudio por ser de gran importancia dentro de la identificación de los páramos, asimismo el pH del suelo fue asignado de esta forma de acuerdo a los autores de este estudio, pues ellos consideran esta etapa de identificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo de los páramos son significativas en la conformación de la cobertura vegetal que desde el punto de vista de la vegetación, conlleva a una la transición de los bosques y por consiguiente el ecosistema del páramo.			
Conclusiones		Asimismo, en la conclusión más fehaciente sobre los eventos naturales que contribuyen a que los suelos de los ecosistemas prosperen, se encuentra la lluvia, como determinante de frecuencia alta y de baja intensidad. Haciendo que se analicen características propias sobre el páramo y su dinámica de sostenibilidad. Definir el límite de delimitación varía espacial y temporalmente de acuerdo a la interacción de distintos factores entre ellos el microclima, los suelos, las rocas y la topografía			
Limitaciones del estudio		Definir el límite de delimitación varía espacial y temporalmente de acuerdo a la interacción de distintos factores entre ellos el microclima, los suelos, las rocas y la topografía			
Recomendaciones para futuras investigaciones		Se recomienda registrar más variables que sean determinantes en identificar los factores que influyen en una delimitación adecuada en los páramos de Colombia.			

Referencia Bibliográfica Normas APA	Ortiz , E., & Laguna , J. (2016). Identificación de variables consideradas para la delimitación de páramos en Colombia. <i>Dinámica ambiental</i> , n.1.
--	--

ÍTEMS	FICHA # 013 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	La restauración ecológica como estrategia para la sustitución y reconversión productiva en la delimitación del páramo cruz verde – Sumpaz				
Repositorio	Universidad Militar Nueva Granada				
Autores	Camilo Enrique Ariza Ortiz				
Año	2018	País	Colombia	Disciplina(s)	Restauración ecológica
Problema	Las comunidades campesinas que habitan los páramos colombianos deben enfrentar el desafío que les impone la delimitación de páramos. Ciertamente es un reto grande, debido a las actividades agrícolas, ganaderas, entre otras que han estado desarrollado los campesinos cercanos al páramo, en donde se sienten amenazados por la ley de delimitación que conlleva a erradicar acciones humanas y actividades de producción nocivas para el medio ambiente, pues estas comunidades perciben que su prevalencia en el territorio se ve amenazada. Sin embargo, debido a que existen colectivos ambientalistas y políticas ambientales que ayudan a generar un restauración ecológica, vista como una estrategia en la sustitución y alternativas de producción que las comunidades aledañas también puedan trabajar de forma sostenible con el objetivo de incentivar la recuperación de los recursos naturales de las cuales depende su supervivencia y cultura. Una alternativa palpable está en la Restauración Ecológica, de la cual se trata este artículo.				
Objetivo	Analizar los factores de la restauración ecológica como estrategia para la sustitución y reconversión productiva en la delimitación del páramo cruz verde – Sumapaz				
Conceptos	Restauración ecológica, Comunidades, Páramo, Delimitación, Páramo Cruz Verde – Sumapaz.				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio		Descriptivo-Comparativo
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Esta revisión documental, se basó en el método de análisis descriptivo-comparativo, dividido en cuatro etapas de desarrollo.				
Resultados de la investigación	La delimitación del páramo Cruz Verde - Sumapaz y los procesos que subyacen de este, han suscitado un limitante frente a la población que habita esta área, así como la falta de identificación de los beneficiarios potenciales de proyectos de restauración ecológica, unidades de producción y familias susceptibles de procesos de reconversión y sustitución. Debido a que las familias no han tenido acceso a la información pues cada población se encuentra en el censo por localidad 20 de Sumapaz, la cual representa el 27,2% del total delimitado en el Complejo Páramo Cruz verde – Sumapaz. Así como, la mayoría de la población es rural y se les dificulta el acceso a la información sobre dichos procesos de reconversión y sustitución; de igual manera no hay variedad en los procesos de restauración ecológica porque la mayoría del desarrollo económico que existe en esta zona rural, es de tipo dual entre usos agropecuarios y áreas en bosque y/o Páramo.				
Conclusiones	La restauración en áreas degradadas de páramo y subpáramo revierten amplio interés por parte de las autoridades ambientales que tienen injerencia en la toma de decisiones dentro del área del páramo Cruz verde – Sumapaz, por ello se deben fortalecer las relaciones interinstitucionales permitiendo la consolidación de bancos de proyectos, que permitan una transferencia más segura y accesible para				

	las poblaciones campesinas y luego de eso, poder ayudarlos a compartir el conocimiento fruto de las experiencias y herramientas generadas en sus actividades productivas durante el proceso de restauración ecológica.
Limitaciones del estudio	Ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda, llegar a generar procesos piloto con las iniciativas de restauración ecológica que permitan observar el proceso de implementación de la planificación en el territorio.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Ariza, C. (2018). <i>La restauración Ecológica como estrategia para la sustitución y reconversión productiva en la delimitación páramo Cruz Verde-Sumapaz</i> . Bogotá,DC: Universidad militar Nueva Granada.

ÍTEMS	FICHA # 014 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Propuesta de delimitación interna de zonas específicas de protección y uso en el páramo de guerrero, Colombia				
Repositorio	Universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A				
Autores	Cristhian Camilo Cortes Cardona				
Año	2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Biodiversidad
Problema	En las diferentes disyuntivas presentes en las propuestas con el objetivo de delimitar el páramo, siempre se van a encontrar con algunas incongruencias expuestas por la comunidad y que debido a las directrices jurídicas expresadas en las conjugaciones de delimitación de los páramos, claramente que no tienen en cuenta los objetivos colectivos de la comunidad. Por eso, es importante analizar las zonas de protección y usos al interior del páramo a partir de un estudio multitemporal más amplio en donde se realicen encuestas a un porcentaje de la población residente con el propósito de información secundaria y primaria que permitió decidir de forma analítica e imparcial la ubicación de cada área, así como la población campesina; esto con el fin de plantear una respuesta al deterioro del páramo y propender a mitigar la afectación en las actividades económicas como: agropecuarias y mineras las cuales representan un peligro latente para su supervivencia, si se siguen los parámetros jurídicos anteriormente acordados, sin acordar previamente con la comunidad.				
Objetivo	Analizar la delimitación interna de zonas específicas de protección y uso en el páramo de guerrero, Colombia				
Conceptos	Ecosistema estratégico, Análisis multitemporal, Protección, Conservación.				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio		Descriptivo-No exploratorio
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Análisis por zonas de peligro como la utilización del software Arcgis				
Resultados de la investigación	En el análisis de coberturas por medio del software Arcgis arrojó los resultados ejemplo de ello, las zonas de paramuna han sufrido cambios considerables desde el año 1988 en donde áreas de 11.539,1 de suelo sin cobertura vegetal, han tenido una fuerte tendencia de cultivo de tubérculos aledaños a estas zonas, lo que quiere decir, que en una ventana de tiempo tan grande como 30 años ya se cultivaba en este páramo y las técnicas que se manejaban para ese entonces eran intensivas y por lo tanto insostenibles para el ecosistema, desde luego estas prácticas de cultivo hoy en día son cuestionadas por la ley de delimitación de los páramos. Partiendo de esta necesidad, es que los Municipios como Cogua, Zipaquirá y Tausa con				

	6.259 hectareas de suelo y de las 11.539,1 hectareas de suelo se ha descubierto una sostenibilidad en crecimiento, cuando las cifras empezaron a descender con intervenciones de entidades del Estado; especialmente promoviendo las áreas protegidas de los páramos, como es el caso a nivel regional, como la CAR de Cundinamarca en prohibición de actividades agrícolas dentro de la misma zona paramuna y luego declararla área protegida, lo que dejó que los suelos tuvieran un tiempo de recuperación y mejorar su sostenibilidad.
Conclusiones	En conclusión la gran mayoría de población campesina, ha practicado actividades pecuarias en el departamento; haciendo un doble propósito tanto para generar leche como para generar carne, entre otros. Por eso, la idea de estos programas se enfoca en erradicar los cultivos dominantes como la papa, maíz y avena, que son cultivos que requieren porcentaje altos de nutrientes de la tierra, por lo tanto, se consideran tan destructivos en las tierras donde los siembran. Y promover más las actividades pecuarias, que son menos perjudiciales con el ecosistema del páramo.
Limitaciones del estudio	Ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda, analizar a profundidad las exigencias de la población campesina, así como la constante investigación de estos monocultivos en dichas zonas de biodiversidad, porque en este constante estudio se deben estar realizando análisis constantes para evitar que estos cultivos, le roben nutrientes a la tierra y evite sus sostenibilidad.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Cortes, C. (2019). <i>Propuesta de delimitación de zonas específicas de Protección y uso en el páramo de Guerrero, Colombia</i> . Bogotá,DC: Universidad de ciencias aplicadas y ambientales.

ÍTEMS	FICHA # 015 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Análisis de la degradación de los páramos debido a las actividades productivas en este ecosistema				
Repositorio	Universidad Militar Nueva Granada, Colombia				
Autores	Jefferson Fabián Novoa Usaqué				
Año	2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Impacto ambiental y Social
Problema	Los ecosistemas de los páramos son muy vulnerables y se originan de manera única, por lo tanto su desarrollo lleva años en volver a ser sostenibles, es debido a esto que se debe proteger de cualquier acción humana que afecte su ecosistema o dañe de alguna forma su desarrollo. En vista de que estos se encuentran ubicados en la parte alta y montañosa de Colombia, tienen una alta capacidad de retención de agua debido a su vegetación; siendo una fuente principal en el abastecimiento de agua para los municipios cercanos al páramo. También este ecosistema presenta gran diversidad de especies y hábitats, pues sus condiciones geográficas y topográficas tienen tierras muy productivas para algunas actividades económicas como la ganadería, la agricultura y la minería por lo que el ser humano busca su aprovechamiento a toda costa, sin establecer los niveles de daño que puedan ocasionar en un futuro, como el impacto del ecosistema, como la contaminación, dejando expuesto y vulnerable este ecosistema al cambio climático. Por eso, en la necesidad de los colectivos ambientalistas, se han creado políticas de uso sostenible, así como las delimitaciones de manera jurídica en estos territorios las cuales no han sido efectivas para evitar la afectación de este ecosistema.				
Objetivo	Analizar el grado de afectación de los ecosistemas de páramo debido a las actividades mineras, agrícolas y ganaderas realizadas por el ser humano				
Conceptos	Impacto ambiental, actividades económicas, ecosistemas sostenibles.				

Método	Cualitativo	Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio
Tipo de muestreo	Ninguno		
Técnicas de recolección de información	En este estudio se utilizó el método de revisión bibliográfica, la cual consistió en un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios.		
Resultados de la investigación	En los resultados, se pudo comprender que las principales afectaciones o impactos generados a los ecosistemas del páramo son las actividades productivas relacionadas con la minería, generando impactos como la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas debido al uso del mercurio. De igual manera la ganadera también genera un desbalance en el ecosistema generando un grado de compactación en el suelo, causando la pérdida de capacidad de infiltración del agua y que se pueda retener el agua de forma natural, por último, la actividad agrícola genera impactos como tala, erosión y otras actividades propias de la adecuación del suelo para realizarse, pero en Colombia. Todas estas afectaciones o impactos negativos encontrados en el territorio de los páramos, hace que su desarrollo de sostenibilidad natural se atrofie y por tanto haya consecuencias nefastas para estos recursos naturales, todo por actividades económicas descuidadas y con poco cuidado por la biodiversidad de los páramos.		
Conclusiones	Se logró identificar la importancia de los ecosistemas del páramo junto con los servicios eco sistémicos que estos prestan para la sociedad y la importancia de tener medidas de preservación, prevención y mitigación para evitar afectaciones e impactos irreversibles, que puedan comprometer el principal generador de agua y oxígeno.		
Limitaciones del estudio	Ninguno		
Recomendaciones para futuras investigaciones	En las recomendaciones del estudio se enmarca la necesidad por la concienciación de los pobladores en buscar alternativas productivas menos nocivas para el desarrollo sostenible de los páramos, llegar acuerdos con ellos en los objetivos de las políticas ambientales que permitan una gestiona más responsable en sus actividades económicas en estos terrenos.		
Referencia Bibliográfica Normas APA	Novoa , J. (2017). <i>Análisis de la degradación de los páramos debido a las actividades productivas en este ecosistema</i> . Bogotá,DC: Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.		
ÍTEMS	FICHA # 016 DESCRIPCIÓN		
Título del artículo	Análisis de los impactos ambientales ocasionados por las actividades antrópicas en el páramo de Pisba		
Repositorio	Universidad Militar Nueva Granada		
Autores	Nelsy Constanza Bello Bernal , Ximena Lucía Pedraza Nájara		
Año	2020	País	Colombia
		Disciplina(s)	Servicios ecosistémicos
Problema	Los páramos son fundamentales en la regulación hídrica, en las zonas donde se encuentran, es por eso, que su preservación debe ser prioridad pues estos ecosistemas proporcionan un servicio de fuentes hídricas en un estado natural a la mayoría de sus pobladores es así, que se debe conservar la vida que se gesta alrededor de los páramos, ejemplo de ello: los pajonales, o gramíneas y frailejones, los cuales ayudan a la regulación y captación de agua proveniente de la condensación del recursos hídrico en estas zonas y junto a los arbusto, al mantenimiento, protección y recarga de acuíferos, así como, la biodiversidad que crece junto a estos ecosistemas y que de alguna forma son delicadas en su desarrollo de crecimiento y deben ser protegidas hasta que su proceso natural decida reemplazarlas o sustituirlas por otras fuentes de vida.		

Objetivo	analizar los impactos ambientales ocasionados por las actividades antrópicas en el páramo de Pisba/ Boyacá		
Conceptos	Regulación hídrica, actividades antrópicas, restauración, servicios ecosistémicos, alteración del ciclo hidrológico		
Método	Cualitativo-interpretativo	Tipo de estudio	Exploratorio e informativo
Tipo de muestreo	Ninguno		
Técnicas de recolección de información	Revisión documental		
Resultados de la investigación	El páramo de Pisba se ha catalogado como el más habitado del País. El total de la población perteneciente al entorno local del complejo de páramo de Pisba es de 51.306 habitantes, de los cuales, el 23,58% se encuentran en las cabeceras municipales con 12.099 personas, mientras que el 71,53% corresponde a la zona rural con 36.702 personas.		
Conclusiones	En un sistema tan importante el cual provee de agua, alimentos, belleza escénica, control biológico, polinización, formación de sustratos y nutrientes y regulación del clima, se están generando actividades agrícolas, pecuaria y minera. Para la realización de estas actividades se destruyen especies de flora para poder realizar la expansión de las actividades antropogénicas. Los impactos pueden ser directos, indirectos, a corto, mediano y largo plazo, reversibles o no, algunos evitables; sin embargo, la modificación del suelo y el paisaje, la alteración de la calidad y cantidad del agua, la afectación de la fauna y la flora, la destrucción de ecosistemas estratégicos, la afectación de la infraestructura, así como la transformación del modo y estilo de vida de las comunidades locales, en el ámbito social, económico y cultural, son el reflejo de los efectos que deja dicha actividad.		
Limitaciones del estudio	Ninguno		
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda replantear las actividades económicas que afecten los ecosistemas del páramo, así como, los impactos ambientales que puedan ocasionar estas dinámicas humanas dentro de los recursos naturales del páramo de Pisba, puesto que se puede articular estas acciones humanas con la interacción no nociva en la sostenibilidad del páramo.		
Referencia Bibliográfica Normas APA	Bello, N., & Pedraza, X. (2020). <i>Análisis de los impactos ambientales ocasionados por las actividades antrópicas en el páramo de PISBA</i> . Boyacá: Universidad Militar Nueva Granada		

ÍTEMS	FICHA # 017 DESCRIPCIÓN			
Título del artículo	La destrucción de los páramos colombianos y su impacto ambiental			
Revista	Comfanorte FESC			
Autores	Eliana Alejandra Ortiz Galvis y Jennifer Del Pilar Laguna Urbin			
Año	2018	País	Colombia	Disciplina(s)
Problema	La destrucción de los páramos ha causado la amenazante desaparición de los mismos en Colombia, es por esto, que la necesidad de las organizaciones ambientales es protegerlos y conservar los ecosistemas que se desarrollan en ellos. En este artículo, se expone la importancia de sus páramos sean cuidados, también la necesidad de generar conciencia colectiva sobre sus actividades humanas que se desarrollan en estas zonas.			
Objetivo	Analizar la destrucción de los páramos y el impacto ambiental en Colombia, a través de la consulta de los páramos colombianos			
Conceptos	Biodiversidad, páramo, zonificación geomorfológica, zonas de reserva.			
Método	Cualitativo	Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio	

Tipo de muestreo	Ninguno
Técnicas de recolección de información	Revisión documental
Resultados de la investigación	Los ecosistemas naturales del páramo, son necesarios no solo por sus recursos naturales, sino porque contribuyen a cimentar procesos económicos y sociales de la población cercana a ellos, y asimismo construir ecosistemas únicos; hablando en términos ecológicos, puesto que solo existen en Venezuela, Colombia y Ecuador y algunas otras zonas de América latina. Desde luego, para estos países su prioridad recae en preservarlos y cuidarlos es una en términos sociales, son un patrimonio cultural de gran significado histórico, su relevancia mayor e inmediata se deriva de su rol regulador en las cuencas abastecedoras de los acueductos que suministran agua para consumo humano y otros usos, los páramos, como “fábricas de agua”, no son propiamente productores de agua; su función, si están bien conservados, es la de regular el flujo y la calidad del agua que de ellos desciende
Conclusiones	En conclusión, la delimitación de los páramos ha buscado insistentemente una definición del espacio geográfico de manera concreto, el cual comprenda todos los mecanismos legales vigentes para su conservación, atendiendo con esto, a las necesidades de sus pobladores y la participación de ellos en la toma de decisiones sobre dichas delimitaciones.
Limitaciones del estudio	De forma explícita le falta más contenido al estudio, en el sentido de recabar más datos, cifras de impacto y demás revisiones documentales que lo puedan soportar teóricamente y conceptualmente.
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda una integración continua con todos; especialmente con los sectores, empresarios, personas del común y demás grupo de interés por los Páramos, porque la idea de actividades económicas que destruyan estos páramos les compete a todos, y a nivel de conciencia colectiva hay que repensar si se quiere ver un ecosistema destruido en un futuro.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Barrera , D., Díaz , R., & Contreras , J. (2017). <i>La destrucción de los paramos colombianos y su impacto ambiental</i> . Cúcuta-Colombia: Comfanorte FESC.

ÍTEMS	FICHA # 018
	DESCRIPCIÓN
Título del artículo	Los páramos en Colombia, un ecosistema en riesgo
Revista	Ingeniare
Autores	Laura Natalia Garavito Rincón ¹
Año	2015
	País
	Colombia
	Disciplina(s)
	Ecosistema en riesgo
Problema	Los páramos, ubicados en las zonas altas de la montaña, han sufrido últimamente una pérdida considerable de la cobertura vegetal, generando alteración en la regulación hídrica. , lo cual, para este estudio es necesario identificar cuáles son los riesgos más peligrosos que pueden contribuir a poner en riesgo los páramos en Colombia.
Objetivo	Identificar los riesgos o consecuencia de ciertos procesos que pueden poner en peligro los páramos de Colombia.
Conceptos	Páramo, Ecosistema, Problemática ambiental, Conservación y Regulación hídrica
Método	Cualitativo-interpretativo
	Tipo de estudio
	Exploratorio e informativo
Tipo de muestreo	Ninguno
Técnicas de recolección de información	Revisión bibliográfica
Resultados de la investigación	En los resultados encontrados, se analiza la regulación hídrica como variable detonante en la afectación por erosión que genera el aumento de zonas del suelo desprovistas de vegetación y actividad ganadera. Además, dependiendo de la diversidad de la vegetación, pueden afectar la composición y estructura del

	páramo, en otras palabras, esta vegetación intrusiva puede reducir los niveles de retención y almacenamiento de agua en los páramos.
Conclusiones	En conclusión, la tensión social generada a causa de las restricciones de actividades económicas que puedan afectar los recursos naturales, como el agua de los páramos como la explotación de dicho recurso y la proyección de un desarrollo sostenible respetuosos del medioambiente deben ir construyéndose de forma no perjudicial para el ecosistema del páramo, como el inconformismo social. Dicha tensión socio-económica solo puede ser inclinada a favor del desarrollo sostenible con la existencia de una voluntad política ambiental y económica real. De lo contrario, no es admisible que se siga explotando los recursos ambientales de los páramos solo por cuestiones económicas.
Limitaciones del estudio	ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Por último, el presente artículo busca que el ser humano interiorice y se pregunte: ¿cuándo se dará prioridad a la conservación de ecosistemas estratégicos, ante un bienestar particular?, ¿cuándo la población que amenaza estos ecosistemas presentará un reasentamiento voluntario?, ¿nos detendremos en el momento que las corrientes hídricas no sean suficientes para abastecer el consumo de agua, cuando las especies endémicas desaparezcan?, ¿cuándo no exista cobertura vegetal que depure el aire?
Referencia Bibliográfica Normas APA	Garavito , L. (2015). <i>Los páramos en Colombia, un ecosistema en riesgo</i> . Barranquilla: Universidad Libre-Barranquilla.

ÍTEMS	FICHA # 019 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Minería, comercio internacional e impactos ambientales en el páramo El Rabanal de Samacá, Boyacá				
Repositorio	Universidad Nacional de Colombia				
Autores	Jeffer Darío Buitrago Betancur				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Minería, comercio internacional e impactos ambientales
Problema	La minería es una actividad económica que se ha presentado en el territorio colombiano hace más de un siglo, asimismo, esta actividad ha sido representativa en el páramo El Rabanal, principalmente en Samacá (Boyacá), en donde se considera; uno de los seis municipios que tienen jurisdicción en este ecosistema y que cuenta con apreciables reservas de carbón mineral. Por lo tanto, las delimitaciones de actividades mineras en este páramo ha estado vigente hace varios años, lo cual es innegable que la minería ha contribuido a la generación de empleo, al impulso del comercio regional y a la financiación de algunas obras sociales para beneficio de la población local.				
Objetivo	Analizar la minería, comercio internacional e impactos ambientales en el páramo El Rabanal de Samacá, Boyacá				
Conceptos	Minería; comercio internacional; impacto ambiental				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio	
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Revisión documental- matriz categorial-				
Resultados de la investigación	De acuerdo a los objetivos de delimitación del páramo, se contempló a Corpoboyacá y dos áreas dentro de El Rabanal: una zona de preservación y otra de recuperación. Dejando con esto, que en la última si se pueda desarrollar actividades de explotación minera, lo cual implica que la autoridad ambiental deba adoptar medidas e implementar acciones de aislamiento e intervención, dirigidas a				

	la recuperación de las condiciones ecológicas e hidrológicas de este importante ecosistema.
Conclusiones	Las implicaciones sociales y culturales dentro del territorio, son necesarias en nuestra sociedad colombiana, porque gracias estas organizaciones sociales se pueden construir escenarios de actividad económica que no afecte el ecosistema del páramo, mientras las acciones humanas se consoliden desde una estructura de valores, creencias y actitudes ambientalistas que permitan una intervención humana, sin ser nociva para los recursos naturales que proporciona el páramo El Rabanal.
Limitaciones del estudio	ninguna
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda, que las autoridades ambientales y organizaciones ambientalistas estén en constante alerta sobre los límites de ejecución de actividades mineras y que estas no se irruman de manera perturbadora en la naturaleza del páramo, de lo contrario, se conllevaría a desarrollar manifestación de problemáticas ambientales derivadas de dinámicas comerciales globales en dicho territorio.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Buitrago, J. (2020). Minería, comercio internacional e impactos ambientales en el páramo El Rabanal de Samacá, Boyacá. Bogotá D.C., Colombia : Universidad Nacional de Colombia.

ÍTEMS	FICHA # 020 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Algunas reflexiones normativas sobre los páramos en Colombia				
Revista	Ambiente Jurídico				
Autores	Laura Juliana Soto Vallejo				
Año	2018	País	Colombia	Disciplina(s)	Derecho
Problema	Los páramos en Colombia están regulados por normatividades de diferente índole, que definen, clasifican y establecen parámetros para su protección y conservación. En la actualidad, a pesar de que los páramos han sido declarados como zonas de protección especial y de que existan normas que sancionen las actividades que van en contra de su integridad, son evidentes las falencias y problemáticas que día a día hacen más difícil su conservación.				
Objetivo	Conocer la importante función que cumplen los ecosistemas de páramo junto con la normatividad que en Colombia se encarga su preservación				
Conceptos	Definiciones de páramo				
Método	Cualitativo-exploratorio	Tipo de estudio		Investigación documental	
Aspectos Éticos	Integridad de la investigación.				
Resultados de la investigación	Resulta clara la responsabilidad del Estado como principal garante de la protección de los recursos naturales que, una de sus funciones inherentes es preservar el derecho a un medio ambiente sano, sin dejar de lado la responsabilidad que también le asiste a la población de conservarlos y protegerlos. Por estas razones, mediante la normatividad se ha dado a los páramos el carácter de zonas protegidas, se han designado medios de conservación, se les ha excluido de la explotación minera, así como sancionando a la población por conductas contrarias a su conservación. Así mismo, se ha determinado que además de la minería, las actividades ganaderas y agrícolas, el turismo, la deforestación y el calentamiento global generan problemáticas a este ecosistema				
Conclusiones	Se logró determinar que no es suficiente la normatividad para lograr el fin del Estado de garantizar el goce a un medio ambiente sano y que requiere de otros elementos como la educación y sensibilización ambiental para su protección.				
Limitaciones del estudio					

Recomendaciones para futuras investigaciones	Profundizar el análisis de la información sobre normativa trabajada para realizar un análisis comparativo con las reflexiones de otros autores.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Soto, L.J. (2018). Algunas reflexiones normativas sobre los páramos en Colombia. Ambiente Jurídico, (23), 83-98.

ÍTEMS	FICHA # 021 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Gobernanza territorial en los páramos Chingaza y Sumapaz-Cruz Verde. Una comparación de sus principales actores y problemáticas				
Revista	Perspectiva Geográfica Vol. 23 N.º 1				
Autores	Leonardo Garavito González Patricia Gómez Zarate Dolly Palacio Tamayo				
Año	2018	País	Colombia	Disciplina(s)	Derecho
Problema	Ineficiente capacidad de contribuir al desarrollo de sus territorios mediante la articulación y participación de diversos actores territoriales de los páramos de (SCVyCH). Así como, El análisis se apoya en el concepto de gobernanza territorial como un proceso ideal y un reto concreto hacia la construcción de una gestión y una planificación territorial más incluyente en términos sociales y políticos, y más responsable y consciente en términos ambientales y ecológicos				
Objetivo	Comparar la gobernanza territorial en los complejos de páramo de Sumapaz-Cruz Verde y Chingaza (SCVyCH) a partir de la identificación de los principales actores vinculados con estos territorios, las problemáticas claves que estos perciben, las acciones que realizan y algunos escenarios de diálogo en los que participan.				
Conceptos	Gobernanza Gobernanza territorial				
Método	Cualitativo-Interpretativo	Tipo de estudio		Estudio descriptivo	
Tipo de muestreo	No probabilístico				
Técnicas de recolección de información	Entrevistas y revisión documental.				
Aspectos Éticos	Integridad de la investigación.				
Resultados de la investigación	-Se encuentra que la gobernanza oscila entre una ausencia casi total y una gobernanza desvirtuada o superficial. En gran medida, esto se relaciona con dos factores comunes para ambos complejos: primero, el predominio de los actores gubernamentales, altamente cuestionados por los actores sociales en cuanto a su eficiencia y legitimidad, y segundo, una ausencia casi total de los actores del sector productivo (minería, ganadería y agricultura) en los escenarios de diálogo y gestión participativa. No obstante, cada uno tiene también sus retos particulares, enfocados hacia lo ecológico y lo ambiental en Chingaza, y más hacia lo político y lo social en Sumapaz - Los actores analizados envían un mensaje a la sociedad, donde destacan que las problemáticas ambientales y ecológicas que amenazan estos territorios se vinculan directamente con varios factores sociales, económicos y políticos. Sin duda, se atribuye una gran responsabilidad por esta situación a los actores del sector productivo, relacionados con la explotación minera, ganadera y agrícola pero también se responsabiliza a las autoridades públicas gubernamentales y su incapacidad para hacer una presencia territorial y un control efectivo en relación con los efectos directos y colaterales de las actividades productivas				

Conclusiones	- Es fundamental estimular las alianzas entre los actores sociales y las autoridades con la finalidad de potencializar el control social y gubernamental del territorio. - la toma de decisiones continúa centralizada por las autoridades públicas. - los procesos participativos llegan solo hasta un nivel consultivo y, en el mejor de los casos, a una participación funcional que involucra a las comunidades en acciones concretas, pero que mantiene a los actores sociales y comunitarios lejos de la toma de decisiones.
Limitaciones del estudio	
Recomendaciones para futuras investigaciones	Profundizara en la reflexión de la importancia de los ecosistemas de páramos y así sentar las bases para avanzar en modelos de gobernanza más completos.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Garavito González, L., Gómez Zarate, P. y Palacio Tamayo, D. (2018). Gobernanza territorial en los páramos Chingaza y Sumapaz-Cruz Verde. Una comparación de sus principales actores y problemáticas. Perspectiva Geográfica, 23(1), 11-30.

ÍTEMS	FICHA # 022 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Hacia un futuro común mediante el amparo hídrico un compromiso institucional en la aplicación de políticas públicas para la conservación de los páramos en Colombia				
Repositorio	Universidad Católica de Colombia				
Autores	Álvaro Giovanni Bernal Caicedo				
Año	2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Aplicación de políticas públicas para la conservación
Problema	La protección de los páramos en el Estado colombiano se ha fundamentado desde la conservación hídrica y mantener los ecosistemas, desde concepciones teóricas, sociales y jurídicas. Sin embargo, estos esfuerzos han sido aplicados de manera errónea, por ese motivo, se reitera la necesidad de emplear teóricamente los fundamentos de la política pública en general con la finalidad de obtener un planteamiento lo suficientemente sustantivo en evaluar la actual política pública y analizar críticamente si esta está cumpliendo o no, con protección de los recursos hídricos y responde a las modificaciones y reformas necesarias que desde la teoría permitan su ejecución efectiva.				
Objetivo	Analizar la aplicación de políticas públicas para la conservación de los páramos en Colombia				
Conceptos	Política pública, recursos hídricos, gobernabilidad, páramos.				
Método	Cualitativo-interpretativo		Tipo de estudio		Exploratorio e informativo
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Revisión bibliográfica				
Resultados de la investigación	Desde la aplicación de una política ambiental que cumpla todos los requerimientos de forma más amplia, siempre va a ser necesario orientarla desde un enfoque diferencial ante la ambigüedad que este panorama presenta sobre las fuentes hídricas y los ecosistemas pertenecientes a los páramos del territorio, asimismo, se va puliendo desde este enfoque necesidad de proteger este recurso natural y no reemplazable. En sí, los recursos hídricos merece ser objeto de acción del Estado requiriendo un Política Publica en materia de conservación, debido a que el agua es una fuente necesaria y básica para la subsistencia de los seres humanos; especialmente son el recuso de vida de los pobladores que se encuentran cerca al páramo y esta política pública debe velar por la conservación y protección de forma integral en estos ecosistemas.				

Conclusiones	El estado es garante en desarrollar políticas públicas que se encarguen del saneamiento ambiental, con su respectiva organización, dirección y reglamentación, en cuanto garantizar las estipulaciones de conservación y protección de los páramos en Colombia.
Limitaciones del estudio	ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda investigar las razones jurídicas de establecer una delimitación de los páramos y cuáles pueden ser las consecuencias para los pobladores cuando se les restringe sus actividades agropecuarias y mineras dentro de esta delimitación de los páramos.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Bernal , Á. (2017). <i>Hacia un futuro común mediante el amparo hídrico un compromiso institucional en la aplicación de políticas públicas para la conservación de los páramos en Colombia</i> . Bogotá,DC: Universidad Católica de Colombia.

ÍTEMS	FICHA # 023 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo	Los derechos de participación ciudadana en la resolución de los conflictos socio-ambientales: el caso del Páramo de Santurbán				
Repositorio	Universidad granada				
Autores	Juan Pablo Serrano Frattali				
Año	2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Participación ciudadana
Problema	En las relaciones de conflictividad socio-ambiental presentes en los territorios conformados en los páramos, todo esto, es producto de las falencias en los acuerdos que se han constituido en preservar el ecosistema montano intertropical colombiano. Por ello, el enfoque de este estudio se orienta a buscar un referente histórico del abordaje de los derechos al medio ambiente sano. Todo con el propósito de obtener delimitación que beneficie a la comunidad, el ecosistema y que en parte las políticas ambientales sigan fomentando espacios democráticos para la participación ciudadana en la toma de decisiones de mejorar las condiciones trópicas que fortalezcan la biodiversidad del páramo. La participación ciudadana; específicamente de las víctimas del conflicto armado ayudaría de forma más diferenciada la conformación de acuerdos de protección de estas zonas. Generalmente estos ecosistemas han sido abatidas por grupos al margen de la ley, como las FARC, quienes a través del proceso de paz han optado por tomar compromisos comunitarios y de ayuda al medio ambiente, dejando en claro el apoyo a la preservación de estos ecosistemas mediante acuerdos base sobre la delimitación de los territorios ricos en biodiversidad. En definitiva, revisar el componente histórico que ha marcado el contexto social, económico y ambiental en el país colombiano es un referente angular para este estudio.				
Objetivo	Analizar los derechos de participación ciudadana en la resolución de los conflictos socio-ambientales, especialmente en el caso del Páramo de Santurbán				
Conceptos	Colombia, conflicto socio-ambiental, derechos, desarrollo, participación ciudadana				
Método	Cualitativo		Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio	
Tipo de muestreo	Ninguno				
Técnicas de recolección de información	Este estudio estuvo enfocado en realizar un trabajo con las víctimas, como: actores sociales y políticos en el proceso de paz entre el Gobierno colombiano y las Fuerzas armadas revolucionarias de Colombia - Ejército del pueblo (Farc-Ep) en el departamento de Santander.				
Resultados de la investigación	En este análisis del estudio, se encontró un escenario particular en el ámbito del derecho constitucional, así como, revisar las distintas zonas de Colombia, que han				

	presentado un mayor grado de intensidad del conflicto socio-ambiental en las diferentes regiones del país. En el sentido de una mayor lucha social por los derechos humanos fundamentales y los derechos al medio ambiente. De lo anterior, se establece la necesidad de implementar un movimiento social: nacional, regional, municipal y local; con un claro reclamo de la sociedad civil santandereana a buscar estrategias de conservación de los recursos naturales de los páramos, siempre y cuando se reafirme una resistencia a estos movimientos en el escenario local de la Provincia Soto Norte. Todo con el objetivo de enmarcar las condiciones que gestionen una atmosfera con perspectiva política, social y ambiental; constituidos en los planes de desarrollo municipales, que ayuden a construir políticas sociales y ambientales que ayuden a que los pobladores tengan su gobernanza en sus propios territorios.
Conclusiones	A modo de conclusión, se encuentran datos relevantes mediante la observación participante que permite revisar un contexto de análisis jurisprudencial sobre la delimitación, en donde se incluya un acompañamiento social y político en la conformación normativo del Páramo de Santurbán, siempre teniendo en cuenta el referente histórico en el abordaje de los conflictos socio-ambientales en el escenario jurídico colombiano, que tiene como eje fundamental el derecho de participación: ambiental, administrativa, social, ciudadana y comunitaria en la conformación de las leyes que ayuden a conservar los ecosistemas del páramo.
Limitaciones del estudio	Ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se recomienda ubicar el referente histórico del país, todo con el fin de establecer cuáles son las necesidades reales por cada población y región que haya sido golpeada por el conflicto armado. Y partiendo de esta identificación una clara propuestas socio-ambiental para delimitar el páramo.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Serrano , J. (2020). Los derechos de participación ciudadana en la resolución de los conflictos socio-ambientales: el caso del Páramo de Santurbán. <i>Revista del Centro Studio en America Latina</i> , p. 1-16.

ÍTEMS		FICHA # 024 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo		Mitos y realidades de la minería aurífera en Colombia				
Revista		Editorial Universidad del Rosario				
Autores		Eduardo Chaparro Ávila y Leonardo Guiza Suarez				
Año		2020	País	Colombia	Disciplina(s)	Protección del medio ambiente
Problema		A principios de los años 90 Colombia pone sobre la mesa con más importancia de preservación los ecosistemas de existencia vital, entre ellos los páramos, la minería ha sido realizada en algunos de estos de manera ancestral y tradicional pero con la llegada de los proyectos mineros a gran escala y las problemáticas por la minería ilegal y poco supervisada se alertan sobre las posibles consecuencias para el medio ambiente y por tal para las poblaciones que se benefician de ellos, el presente documento tiene como objetivo comprender algunos factores y dinámicas sociales, políticas, jurídicas y ambientales en la problemática actual de los páramos en Colombia y los crecientes movimientos ambientalistas.				
Conceptos		Derecho ambiental, legislación colombiana, minería aurífera, recursos hídricos, mecanismos de participación ciudadana.				
Método		Revisión bibliográfica		Tipo de estudio		
Resumen		En Colombia la inversión del sector aurífero ha sido principalmente extranjera, algunos de los conflictos que emergen es el rechazo de la minería industrial por				

temor a la erradicación de la minería a baja escala y además de las afectaciones que puede traer a municipios que no son tradicionalmente mineros. Existen grupos “ambientalistas” que se manifiestan a favor de la preservación del agua, muchas veces con discursos que tergiversan la verdad incluso terminan aterrizando en posiciones políticas, así que el presente documento tiene como intención exponer las diferentes miradas y mitos acerca de esta problemática social.

Identificación de áreas de importancia ecológica y proyectos de minería: el caso de los páramos.

- **Se estima una producción anual de oro en Colombia de 60 toneladas.**
- La delimitación existente de estos ecosistemas hoy en día ha generado controversias, lo cual ha retrasado el resultado final de la misma.
- En Colombia la minería aurífera evidentemente va en ascenso por tal razón las grandes preocupación son las mitigación de los impactos ambientales, las zonas de alto valor ambiental no han podido ser definidas.
- 1993 Conferencia ONU sobre medio ambiente: uso sostenible de la diversidad biológica.
- Colombia declara áreas de importancia ecológica (AIE) como deber del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, estas tienen las siguientes características: prohibida cualquier explotación en su interior, son determinante ambiental, su único uso es el de conservación y recreación pasiva, deben mantener valores naturales y servicios ecosistémicos.
- AIE y áreas protegidas son conceptos diferentes.
- **las áreas protegidas deben ser declaras así mismo por autoridades ambientales, además sus actividades no están totalmente restringidas, ejemplo: reservas naturales.**
- 2001 códigos de minas, Zonas de exclusión minera: dichas zonas deben ser delimitadas de acuerdo con estudios técnicos, sociales y ambientales, protección a los recursos culturales y arqueológicos.
- Todos los páramos son AIE pero no todos los páramos son áreas protegidas ni declarados como zonas de exclusión minera.
- Ver tabla 2. Diferencias y semejanzas de las tres variables.
- El páramo de Santurbán está bajo la jurisdicción de las siguientes autoridades ambientales: CDMB, Corponor, CAS.
- Delimitación del páramo de Santurbán: este caso fue revisado por la corte Constitucional concluyendo que el ministerio de Ambiente vulneró la participación de la comunidad por esta decisión.

Mecanismos de participación ciudadana en el sector minero:

- En los últimos años Colombia se han gestado grupos de líderes sociales, políticos y ciudadanos así como autoridades locales que piden la ampliación y creación de mecanismos de participación ciudadana para atender, prevenir y mitigar debidamente los impactos sociales, económicos y ambientales que pueden ocurrir en las actividades mineras.
- Existen premisas que dotan a los ciudadanos de derechos mediante los cuales pueden ejercer control político, fundamentados, por ejemplo, en la declaración americana de derechos y deberes del hombre (1948) Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966), la Convención Americana de Derechos Humanos (1969) y la Carta Democrática de la Organización de los Estados Americanos (2001).
- La corte constitucional ha reconocido tres ámbitos en los cuales se despliegan dichos derechos: conformación, ejercicio y control.(p.268)
- Se ha reiterado en la jurisprudencia constitucional que **la sostenibilidad debe ser compatible con el mantenimiento de la diversidad biológica y recursos, la cultura y la identidad de la comunidad**, así mismo en lo económico se debe pretender por el desarrollo equitativo y eficiente.

Conclusiones	
Referencia Bibliográfica	
Normas APA	

ÍTEMS		FICHA # 025 DESCRIPCIÓN				
Título del artículo		Páramos habitados: desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia				
Repositorio		Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales				
Autores		Carlos Sarmiento, Alejandra Osejo, Paula Unga y Jessica Zapata				
Año		2017	País	Colombia	Disciplina(s)	Biodiversidad
Problema		El reconocimiento de los ecosistemas de los páramos en el país son ventajas en términos biológicos y sociales, como ejemplo la relevancia para la provisión de servicios eco-sistémicos hacia las poblaciones aledañas. Es entendible que los páramos tienen una valoración con raíces profundas en el conocimiento científico y saberes de pueblos ancestrales, así como en la legislación de la presente década. Por eso, la sociedad civil y las normativas han sido actores fundamentales en la construcción de políticas ambientales para la conservación de estos ecosistemas. En este documento se procura identificar aquellas áreas de los complejos de páramo que se encuentran dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), estas pautas son retos para el ordenamiento territorial y los conflictos asociados a las actividades que propende a que las políticas ambientales puedan suplir estas necesidades mineras y agropecuarias; elementos que son tenidos en cuenta para la identificación de oportunidades y obstáculos para la gestión integral de la biodiversidad y los servicios eco-sistémicos de los páramos.				
Objetivo		Analizar los desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia				
Conceptos		Páramos. Conflictos socio-ambientales. Cambio climático, Tendencias de transformación. Ordenamiento territorial. Posconflicto.				
Método		Cualitativo		Tipo de estudio	Descriptivo-No exploratorio	
Tipo de muestreo		Ninguno				
Técnicas de recolección de información		Revisión documental				
Resultados de la investigación		El análisis de los efectos de estos cambios ambientales, como el incremento de la temperatura puede reflejarse en un desplazamiento altitudinal de un amplio número de especies y con ellas las franjas bioclimáticas propias de la alta montaña en el orden de 400 m. Estas áreas del páramo medio, súper páramo, en donde el nivel reduciría su extensión hasta 75 %, 85 % y 95 %, respectivamente, de su área original. En el análisis de los resultados se encuentra la afectación de la precipitación especialmente las áreas cubiertas por turbera. Sin embargo, no es posible establecer en qué medida estos cambios podría afectar sensiblemente el suministro de agua en diferentes regiones del país, pues en los sistemas de abastecimiento de 10 de las 32 capitales del país se encuentra se beneficia de un 90 % de la población de este suministro de agua.				
Conclusiones		En la gestión llevada a cabo por cada territorio, es necesario la implementación de las políticas públicas que brinde un margen relevante en el contexto territorial; así como, los servicios eco-sistémicos de la alta montaña que procuren preservar los recursos naturales. De igual manera existen consideraciones y restricciones en la delimitación del páramo que se traduce en una falta de regulación de las áreas advacentes y de los beneficiarios en el contexto territorial más amplio, es decir,				

	existen características propias que pueden aportar a la conservación de la biodiversidad y los beneficios asociados tanto para el medio ambiente como para las relaciones sociales en el entorno del páramo. Es por esto, que desde la concepción de incorporar una visión integral sobre los espacios de la alta montaña, es necesario cualificar el debate público con los beneficiarios del ecosistema así como buscar una sostenibilidad del mismo.
Limitaciones del estudio	Ninguno
Recomendaciones para futuras investigaciones	Se requiere que los actores que están involucrados en el proceso de delimitación del páramo, ayuden a mitigar las acciones o actividades productivas que perjudican la biodiversidad del páramo. Sin embargo, es un proceso que se debe cualificar, debatir y articular con los saberes de los pobladores en buscar alternativas emergentes que ayuden a la sostenibilidad del ecosistema.
Referencia Bibliográfica Normas APA	Sarmiento, C., Osejo, A., Ungar, P., & Zapata, J. (2017). Páramos habitados: desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia. <i>Biodiversidad En La Práctica</i> , 2(1), 122–145

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
Título del artículo	Minería, medio ambiente y desarrollo. Efectos socio ambientales de la delimitación del páramo de Santurbán en los municipios de vetas y california, durante el periodo de 2006- 2016.
Revista- Institución	Universidad de la Salle.
Autores	Yury Alejandra Mahecha Laiton, Ana María Púa Olivo, Fanny Elizabeth Ortiz Ruiz.
Año	2018
País	Colombia
Disciplina(s)	Economía y sociedad
Problema	La amenaza de los páramos por los mega proyectos de minería de oro y plata, esta problemática social tiene su origen en la intención de delimitar el páramo debido a que el resultado de este ha traído consecuencias negativas para los habitantes de estos municipios involucrados, como desempleo, deserción escolar, informalidad como medio para conseguir recursos, así como diferentes tipos de contaminación y la creciente minería ilegal.
Conceptos	Extractivismos, desarrollo social, conflictos socio ambientales.
Método	Revisión bibliográfica
Tipo de muestreo	Tipo de estudio
Técnicas de recolección de información	Población afectada en vetas y California Santander
Resultados de la investigación	Entrevistas abiertas
Conclusiones	El complejo del páramo se encuentra ubicado entre los departamentos del Norte de Santander y Santander, con una extensión aproximada de 150.000 hectáreas, entre los 2.800 y 4290 m.s.n.m. Es una reserva natural que cuenta con una gran diversidad de ecosistemas y un preciado paisaje montañoso, y que como productor de oro y recolector de agua, es posiblemente uno de los más importantes y frágiles de Latinoamérica. Sin embargo la actividad minera ha tenido serios impactos negativos sobre el medio ambiente y su población, dentro de los cuales se destacan la contaminación de aguas principalmente con mercurio y cianuro, la contaminación atmosférica, la pérdida de biodiversidad, la destrucción del paisaje, así como también el aumento del desempleo y la presión social sobre los habitantes (Razón Pública, 2011). Parte del problema está en que la minería no es una actividad nueva en la zona, y durante siglos se realizó en una escala que tenía un moderado impacto ambiental y social, pero no en la escala acelerada que se desató en la última década.
Conclusiones	La problemática social tiene su origen en la delimitación del Páramo, que se presenta como el primer complejo paramuno en ser protegido de toda actividad

	agropecuaria o minera en el país. La situación de los municipios involucrados ha empeorado desde su delimitación, debido a que se han generado problemas sociales como el desempleo, deserción escolar, la informalidad económica; otros factores como la práctica creciente de la minería ilegal, así como la contaminación en las vertientes hídricas de los ecosistemas paramunos. La restricción de la actividad minera genera prácticas ilegales que comentan conflictos sociales internos en las comunidades aledañas y que habitan dichos ecosistemas, afectando el orden social y ambiental del territorio.
Referencia Bibliográfica Normas APA	